This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
D366 .H24 1902 STOR
Udviklingslaere.
24503281422

LANE

MEDICAL LIBRARY

The Hoisholt
Psychiatric Library

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

OSCAR HANSEN

UDVIKLINGSLÆRE

KØBENHAVN

GYLDENDALSKE BOGHANDELS FORLAG

FR. BAGGES BOGTRYKKERI

1902

Digitized by Google

LANE LIBRARY

Digitized by Google

II 366
H24
1902

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

Kapitel I. Indledning 3

I. Læren om den organiske Udvikling 33

Kapitel II. Lærens Begrundelse.
I. Natursammenhængen. A. Kampforhold 35
B. Allianceforhold 52

Kapitel III. Lærens Begrundelse (fortsat).
II. Frugtbarhed og Død 60

Kapitel IV. Lærens Begrundelse (fortsat).
III. Variationstilbøjeligheden 75

Kapitel V. Lærens Begrundelse (sluttet).
IV. Nedarvning 89

Kapitel VI. Læren om den naturlige Udvælgelse 94

Kapitel VII. Læren om den naturlige Udvælgelse. Klassifikation 132

Kapitel VIII. Læren om den naturlige Udvælgelse. Parringsvalget 154

Kapitel IX. Lærens Bekræftelse 165
I. Kulturplanter og Husdyr 167

Kapitel X. Lærens Bekræftelse (fortsat).
II. Rudimentære Organer 175
III. Fosterlæren 181

Kapitel XI. Lærens Bekræftelse (sluttet).
IV. Forsteningslæren 197

Kapitel XII. Menneskets Stilling i Naturen 221

II. Almindelig Udviklingslære 259

Kapitel XIII. Udviklingslovene 261

Kapitel XIV. Arvelighedslovene.
I. Arvelighedsteorier 294

50053

Digitized by Google

Side

Kapitel XV. Arvelighedslovene (fortsat).
II. Sociale Konsekvenser af Weismannismen 315
Kapitel XVI. Arvelighedslovene (sluttet).
III. Speciellere Undersøgelser 333

III. Læren om den sociale Udvikling 399
Kapitel XVII. Samfundsteorier 401
Kapitel XVIII. Speciellere Undersøgelser 428
Kapitel XIX. Individualisme 505
Kapitel XX. Kollektivisme 532
Navne- og Sagfortegnelse 567

Meningsforstyrrende Trykfejl.

Side 280, Lin. 12 f. n. lovbindende, læs: lovbundne.
Side 428, Lin. 5 f. n. ophævet, læs: stærk.
Side 431, Lin 4 f. n. benytte, læs: benægte.
Side 451, Lin. 17 f. o. give, læs: gøre.

Digitized by Google

I 1859 tryktes Darwins Bog „Arternes Oprindelse". En allerede dengang højt anset Videnskabsmand, Thomas Henry Huxley, der indtil det Tidspunkt havde stillet sig uvillig overfor Udviklingstanken, grebes stærkt af Bogen, og allerede 1860 holdt han for en Forsamling af engelske Arbejdere de første udviklingshistoriske Foredrag om Menneskets Forhold til de lavere Dyr. Da Læren trængte ind i Tyskland, blev den paa samme Maade af Haeckel gennem populære Foredrag ført frem i Haandværkerkrese og for det store Publikum i Almindelighed. Den formaaede overalt at fange Interessen; den gav Folk Lejlighed til at se paa Naturen med deres egne Øjne; den befriede dem fra megen overleveret Fordom, og den førte Videnskabens Resultater direkte til de tusind Hjem.

Efter i tre Halvaar i Aarene 1894—95 paa Universitetet at have holdt Forelæsninger om Udviklingslæren, har jeg paa mange Maader haft Lejlighed til at erfare, at det danske Publikum nærede samme Interesse for Udviklingslæren, som Publikum har vist i andre Lande. Da kom Lock-out Somren 1899 og fastslog denne Erfaring urokkeligt. De 12—1500 Arbejdere, der hele Somren igennem flokkedes til mine Foredrag om dette Æmne, gav mig Lyst til at udarbejde en Bog, og denne Lyst styrkedes yderligere, da Bestyrelsen for „Studenter-

Digitized by Google

samfundets Aftenundervisning for Arbejdere" fik mig til i Vintren 1900—1901 at holde en Række paa 18 Foredrag over Udviklingslæren.

Bogen tilegnes

KØBENHAVNS ARBEIDERE

som Minde om 18 Aars Samarbejde til Oplysningens Fremme.

Taarnhøj, Vedbæk 6. Januar 1901.

OSCAR HANSEN.

Digitized by Google

INDLEDNING

Digitized by Google

Digitized by Google

KAPITEL I.

I et kostbart Billedværk, der 1835 udgaves af tidligere Overlærer ved Metropolitanskolen F. C. Kielsen, finder man to ejendommelige Billeder; det ene forestiller en Hare med Raadyrhorn, det andet forestiller et mærkeligt Dyr, hvis Stødtænder, om man da kan kalde dem saaledes, vokser frem af Huden mellem Øret og Øjet. Om dette sidste Dyr siger Kielsen, at han betragter det som fabelagtigt; derimod tager han intet Forbehold overfor Haren med Raatakkerne.

Sammenligner man dette mangelfulde Kendskab til Dyreformerne med det Kendskab til disse, som i Nutiden haves ikke blot af Forskerne men ogsaa af Lægmænd, da har man deri en Maalestok for Fremskridtet i Viden paa dette Omraade, og dette Fremskridt skyldes i høj Grad Udviklingslærens Fremkomst og Udbredelse. Forsaavidt Udviklingslæren i sig rummer et Forsøg paa at forklare Planternes og Dyrenes første Opstaaen, paa at forklare Livets indre Væsen og Frembringelsesmaaden for det, da er dette Forsøg endnu ikke lykkedes. Men Kendskabet til Dyrenes og Planternes Udvikling maa nødvendigvis gaa forud for Kendskabet til deres Oprindelse; ti al sund Forsken hviler paa Undersøgelse af de Spørgsmaal, der ligger nærmest for, og gaar derfra videre til de fjærnere. For at Livet kan udvikle sig, maa Livet eksistere, og Udviklingslærens Hovedøjemed bliver derfor at

Digitized by Google

forklare nogle Grundejendommeligheder ved de eksisterende Livsformer. Men ved Siden af de værdifulde Oplysninger, som det er lykkedes Udviklingslæren at fremskaffe til Forklaring af hidtil lidet forstaaede Livsformer og Livsforhold, er det tillige lykkedes den at vække Menigmands Interesse for videnskabelig Læsning. Der er i Ly af den foregaaet et betydeligt Oplysningsarbejde, som ikke blot støtter sig til folkelige Skrifter og Foredrag, men som tillige i ikke ringere Grad støtter sig til en gennemgribende Forandring i Undersøgelses- og Undervisningsmetode, Undervisningsstof og Undervisningsmateriel.

Udviklingslærens Stilling indenfor de filosofiske Teorier skal her ikke nærmere paavises. Det er nok at vise hen til, at to store Bevægelser jævnlig krysse hinanden indenfor Filosofien, snart modvirkende hinanden, snart samarbejdende. Den ene gaar ud fra det sokratiske „kend dig selv" og søger at bringe Mennesket til gennem Selvkendskab at forstaa Grænserne for sin Viden og sin Virken. Den anden Bevægelse stiller Opgaven videre, idet den vil bringe Mennesket til at kende Tilværelsen, af hvilken hver enkelt kun er et Brudstykke. Den Mand, som i vor Tid mer end nogen anden har knyttet sit Navn til Udviklingstanken, Herbert Spencer, tilhører denne sidstnævnte Retning. Han fremtraadte paa et Tidspunkt, da det var muligt at drage Udbyttet af en ny Naturopfattelse, som havde arbejdet sig frem. Omtrent til Spencers Tid havde man betragtet Naturen som en uhyre Maskine, hvis enkelte Dele var dannede til at være paa den Plads, hvor de var, saa at de tilsammen udgjorde en Helhed. Spencer søger nu at vise, at Tilværelsen ikke er en Helhed men en Enhed, idet dens enkelte Dele bestaar af det samme Materiale og har udviklet sig som Følge af de samme Love. Klarhed derover faar man ved at gaa ud fra Livets simple Kendsgærninger for gennem en mer og mer omfattende Bearbejdelse af dem at bringe vor Erkendelse til Enhed, d. v. s. at samle hele vor Viden i en alt omfattende Sandhed.

Digitized by Google

Herbert Spencer blev født den 27de April 1820; hans Fader var Lærer og nærede den Overbevisning, at man saa vidt muligt skal lade Barnenaturen udfolde sig af sig selv, at man ikke skal ændre den for tidligt gennem Opdragelse, og at man mindst af alt skal fylde Barnehukommelsen med Brokker af Kundskaber, der har tvivlsom Værdi for dets Karakters Uddannelse. Sønnen Herbert, der blev opdraget af Faderen, kom derved noget tilbage i sin Udvikling; først da han var 7 Aar kunde han læse. Han blev sendt i Skole, men gjorde ikke tilfredsstillende Fremskridt; han var i Skolen urolig, uopmærksom og træg. Til Udenadslæren egnede han sig slet ikke, men han var en god Iagttager; han fangede og præparerede Insekter, udklækkede Myg- og Sommerfugleæg gennem alle Stadier. I Hjemmet fik han den bedste Del af sin Opdragelse. Faderen og Onklerne var Mænd med levende Interesse for Frihed og for personlig Dygtighed; der fandtes ikke Avtoritetstro i dette Hjem, selv ikke overfor religiøse Anliggender. Begge Forældrene var oprindelig Metodister, men Faderen sluttede sig mer og mer til Kvækerne. Søndag Morgen gik Herbert med Faderen til Kvækernes Forsamling; om Aftenen fulgte han derpaa Moderen til Metodisternes. Barnet var altsaa i en Sfære af religiøs Indflydelse, men forblev ganske uberørt af den. Macpherson har senere spurgt Spencer, om han først var troende, dernæst tvivlede og endelig bortkastede Troen. Spencer svarede, at Religionen havde aldrig havt Ærinde til ham; den havde hos ham aldrig været Genstand for Godkendelse eller Forkastelse; hans Sind laa fra Begyndelsen udenfor den.

Da Herbert var 13 Aar, blev hans videre Opdragelse lagt i Hænderne paa en Onkel, Thomas Spencer, Sognepræst i Hinton ved Bath. Denne Mand var politisk radikal, Afholdsprædikant, og Anti-Kornlovs Agitator; han var en begejstret Talsmand for alt, der vedrørte Folkets Vel. Han begyndte at forberede Drengen til Universitetsstudier; men denne viste ingen Lyst til at arbejde med

Digitized by Google

de klassiske Sprog, han lærte dem kun med stor Møje og glemte den følgende Dag, hvad han havde lært den foregaaende; derimod lærte han med stor Lethed Matematik og Mekanik. Man opgav endelig Tanken om en Universitets Løbebane, „da han var uskikket dertil", da Drengens Sind ikke lod sig lede i tilvante Kanaler, men udfoldede sig kraftigt ved vedblivende at faa Lov til at følge sine egne Veje. Han udfoldede sig stadig som en opmærksom Iagttager og som en uafhængig Undersøger og Forklarer af det iagttagne.

Med Hensyn til Drengens Livsstilling stod man usikker, Faderen fik ham anbragt som Hjælpelærer i en Skole, og hans Talent til klar Fremstilling af en Sag gjorde ham skikket til at udfylde denne Plads. Imidlertid forlod han den hurtigt, idet han i Efteraaret 1837 fik Ansættelse hos Ingeniøren, der skulde udarbejde Planer til London-Birmingham Banen. I $1^1/_2$ Aar arbejdede han da i London som Civilingeniør, og de følgende $2^1/_2$ Aar arbejdede han i samme Egenskab ved Birmingham og Gloucester Banen. Samtidig hermed skrev han smaa Afhandlinger i et teknisk Tidsskrift (Civil Engineer Journal) og opfandt et Velocimeter til Beregning af Lokomotivers Hurtighed. Efter 8 Aars Arbejde som Ingeniør indtraf en Jærnbanekrise, Bygning af ny Strækninger standsedes, man havde ikke Brug for Civilingeniører, og Herbert Spencer stod da i en Alder af 26 Aar atter foran Spørgsmaalet om Valg af en Livsstilling. Han tog hjem til Derby og kastede sig over Journalistik; næsten alle Englands ansete Tidsskrifter modtog Artikler fra hans Haand. (Foruden i det allerede nævnte Tidsskrift findes der af ham Artikler i „Non-Conformist", „The Leader", „Westminster Review", „North British R.", „Quarterly R.", „Edinburgh R.", „Fortnightly R.", „Macmillan Magazine", „The Reader" og formentlig i endnu flere). I Aarene fra 1848 til 1853 var han Underredaktør ved „The Economist". To Aar senere udkom hans første større Værk; da var allerede hans Navn som betydelig Forfatter skabt.

Digitized by Google

Omkring sit tyvende Aar havde han begyndt at læse Lyells Bog om Geologiens Principer, en Bog, der indprænter den store Grundsandhed, at det forudgaaende maa forklares ved Hjælp af det nærværende, medmindre gode Grunde kan anføres for det modsatte. Følgerne af en saadan Fremgangsmaade maatte blive, at man ikke længere opfattede Dyre- og Plantearterne som skabte, og at Menneskets Stilling til Naturen maatte ses fra et ganske andet Synspunkt end tidligere. Spencer saa allerede dengang, at Lyells Lære maatte tvinge til at vælge mellem Udviklingsteorien og Skabelsesteorien, om han end ikke forstod Udviklingens Natur i dens Enkeltheder. Det var paa den Tid klart for de fleste, at en ny Teori om Mennesket var i Gennembrud. Combes Bog: „Menneskets Konstitution betragtet i Forhold til den ydre Omverden" blev meget læst, og endnu mere var dette Tilfældet med en anden Bog, et Populariseringsværk, Robert Chambers anonymt udgivne „Træk af Skabelsens Naturhistorie" (1844), som maaske var den Bog, der i hin Tid gjorde mest Opsigt. Fra Fastlandet fik man (1845) Humboldts „Kosmos", og samtidig udkom i England Whewells Bøger om Erfaringsvidenskabernes Historie og Filosofi, der var et modigt Forsøg paa at tilvejebringe Sammenhæng i de uhyre Dynger af Kundskaber, som dengang beherskede Videnskaberne. Et langt kraftigere Stød til videnskabelig Tænkning var dog udgaaet fra Franskmanden August Comte, og det havde formaaet at sætte mange af Spencers Kræfter i Bevægelse. Vi vil senere faa Lejlighed til at vende tilbage dertil.

Saaledes som vi i vor Tid opfatter Udviklingslæren, er den ganske vist ny; men de Overvejelser, der staar i Forbindelse med den, er mindst halvtredjetusind Aar gamle. I Tiden fra det sjette Aarhundred før vor Tidsregning og til dennes Begyndelse, da mange Fordomme var mindre rodfæstede, end de senere blev, og mange Fordomme, som senere fik stor Magt over Sindene, endnu ikke havde dannet sig, havde man udformet ikke faa Opfattelser, der

Digitized by Google

nærmer sig Nutidens. Man antog, *at* der var en første Substans, som vedblev at være gennem Tingenes Omdannelser; *at* intet opstaar af intet; *at* den første Substans ikke kan gaa til Grunde; *at* Verden er sammensat af usynlige Smaadele, de saakaldte Atomer, ved hvis mangeartede Sammensætningsmaader de mangfoldige Ting fremkommer; *at* Forandring er en Lov for disse Ting, og enhver Forandring fremkommer ved Kamp mellem modsatte Kræfter; *at* Vand er en nødvendig Livsbetingelse, af hvilken Grund Livet begynder i Vandet; *at* Livet stammer fra eller opstaar af det livløse Stof; *at* Planterne opstod før Dyrene, de lavere Organismer før de højere; *at* uheldige Livsforhold bevirker Uddøen af nogle Organismer, hvorved der bliver Plads til bedre skikkede; *at* Mennesket opstod sidst og i Begyndelsen var Vild, dets første Redskaber og Vaaben var af Sten, dernæst dannedes de af Kobber, endelig af Jærn, dets Sjæl og Legeme er begge sammensatte af Atomer og Sjælen udslukkes ved Døden. Disse Sætninger stammer ikke alle fra nogen Enkeltmand, men de var fremsatte og drøftede i Grækenland, inden Sindene gled over til Drøftelse af etiske Spørgsmaal. Fra vor Tidsregnings Begyndelse til Aar 400 vendes Sindene endnu mere fra Naturvidenskaberne, idet de taber sig i Interesse for aabenbarede Dogmer. Saa indtræder det Tidsrum, da Dogmerne knuser al aandelig Nydannelse, da Biblen og de almindelige Koncilier benyttes til Afgørelsen af Spørgsmaal, der laa udenfor begges Omraade. Omtrent Aar 1600 genfødes saa atter Udviklingstankerne og vokser sig efterhaanden stærke, indtil de i Nutiden har hidført en Omvæltning indenfor de fleste Videnskaber. Imidlertid vilde det være en Misforstaaelse at tro, at de ikke momentvis dukker op i Tiden fra Augustinus til Harvey og Bacon (omtrent 400—1600); dette er nemlig ikke Tilfældet; men de dukker op paa en Maade, saa de ikke faar nogen blivende Indflydelse, de bryder ikke igennem, og Kendskabet til dem er derfor ikke nødvendigt for Forstaaelsen af Læren. Ad-

Digitized by Google

skillige af de Mænd, der enten har gjort sig til Talsmænd for en Udviklingslære eller ved deres Arbejder skabt Fremskridt af indgribende videnskabelig Betydning vil i det følgende blive omtalte. Dog skal blandt de betydeligere nogle enkelte foreløbig nævnes her.

Blandt dem, der grundlagde Læren om Planterne og Dyrene, kan nævnes: Linné, Buffon, Cuvier og Lamarck. *Karl Linné,* der af Naturhistorikerne betragtes som de beskrivende Naturvidenskabers Reformator, fødtes paa Råshult i Smaaland 1707. Faderen, der var Præst, havde anlagt en Have, der tidligt vakte Barnets Kærlighed til Planter. Med Undervisningen i Hjemmet gik det kun smaat, ti hans Interesser var i Haven. Han kom da i Växiö Skole, hvor det kun ved Hjælp af Privatundervisning lykkedes ham at holde sig paa Højde med Kammeraterne. 1723 kom han paa et Gymnasium for at forberede sig til Præstegærningen, men det gik yderst smaat med de sproglige og teologiske Studier, saa at Faderen tænkte alvorligt paa at fjærne ham fra al Studering. Det lykkedes dog Sønnen efter en Del Vanskeligheder at faa Lov til at studere Medicin, og 1727 forlod han da Gymnasiet og drog til Lund, hvorfra han Aaret efter rejste til Upsala. Hans betydelige Flid var imidlertid ikke Eksamensflid, og han rejste derfor til Udlandet (Holland) for at blive Dr. med. og derved skaffe sig Mulighed for at leve som Læge. Efter Hjemkomsten nedsatte han sig i Stockholm, men det gik i Begyndelsen kun yderst smaat med hans Praksis. 1741 ansattes han som Professor i Medicin og døde 10de Jan. 1778. Linné var kun 25 Aar, da han udkastede Grundplanen til det Klassifikationssystem, der bærer hans Navn; Systemet, der støttede sig til ydre Lighed, er nu forladt; det var konstruktivt, ikke fortolkende, og Linné rejste ikke det store Spørgsmaal, om Arternes Foranderlighed. For ham beholdt hver Plante og hvert Dyr det Præg, som det „fra Begyndelsen" havde modtaget af Skaberens Haand. Tvivl laa i det Hele ikke i den teologiske Retning, af hvilken Linné var omgivet. Hvad Teologerne

Digitized by Google

vidste, det vidste de med tilforladelig Sikkerhed; saa vidt var det gaaet, at Vicekansleren ved Cambridge Universitet havde slaaet fast, at „Adam blev skabt af Treenigheden den 23de Oktober 4004 f. Kr. Kl. 9 om Formiddagen". Men det Arbejde, som Linné gjorde, maatte gøres, og det var ham, der gjorde det. I et Skrift: „Nemesis divina" udtrykker Linné sin Overbevisning om en lovbunden Sammenhæng mellem Aarsag og Virkning selv i den moralske Verden. Han opfattede Jordelivet som et Ordenens og Retfærdighedens Rige, hvor den, der handler ilde, lider ilde. Med Kendskab til hin Tids Filosofi er det ikke vanskeligt at paavise Kilden til Linnés lyse Syn paa Tilværelsen; men ejendommeligt er det, at han ikke saa Vanskeligheden ved at forene det med Kendskabet til den stærke Forøgelse af Liv, som han ellers havde saa skarpt Øje for. Linné udregnede, at hvis en etaarig Plante frembragte blot to Frø aarligt, og hvis Planterne af disse Frø igen frembragte hver to og saa fremdeles, vilde vi i det tyvende Aar have en Million Planter. Den nødvendige Konsekvens af denne Kendsgærning drog han ikke. Paa et andet Punkt tvang selve Kendsgærningen ham til at blive inkonsekvent, ti medens han ellers meget stærkt lærte, at Arterne var skabte, maatte han samtidig anerkende Bastard-Avling som en Kilde til ny Arters Fremkomst og antage, at et stort Antal selvstændige ny Arter paa denne Maade var opstaaet ved Blanding af to forskellige Arter. — Linnés Hovedinddeling af Planterne er bleven staaende; hans Skik at benævne Arterne ved to Navne har holdt sig; hans Klassifikation af Planter og Dyr bragte Rede i et fuldstændigt Kaos; hans Beregning af Organismernes Frugtbarhed og hans Stilling til Bastardarterne bragte ham lige til Grænserne af Udviklingslæren. Han døde 1778 den 10de Januar.

Georg Louis Leclerc, Greve af Buffon, fødtes 1707 paa Faderens Gods Montleart i Bourgogne. Faderen var Dommer i Landskabets Hovedstad Dijon; han gav Sønnen en omhyggelig Opdragelse. Efter nogle Rejser i England

Digitized by Google

og Italien blev Buffon Intendant ved Jardin des Plantes, hvor han oprettede et naturhistorisk Museum. Han døde den 16de April 1788. Buffon skildrede med stort Talent Dyrenes Sæder og Ejendommeligheder; ved Aandfuldhed og varm Begejstring vakte han i vide Krese Interesse for Naturvidenskaben. Medens Dannelsen af et System, Udarbejdelsen af en Klassifikation, for Linné var Videnskabens egentlige Maal, saa søgte Buffon dette i Udarbejdelsen af en egentlig Metode. For at udarbejde en saadan tilsidesatte han Studiet af Inddelinger og Underinddelinger, i hvilket Studium Linnés Disciple ganske fortabte sig. Han studerede hver Art for sig og søgte at vinde Klarhed over de Maader, hvorpaa den varierede, over Aarsagen til, at den varierede og over Variationsgrænserne. Medens Linné gjorde Regning paa „ligesaamange Arter, som der var udgaaet Par fra Skaberens Haand", tog Buffon mindre bibelsk paa Tingene og holdt Øje med de gradvise Variationer. Under dette Arbejde udviklede han sig saaledes, at han fuldstændig skiftede Stilling til en Mængde af de væsentligere Spørgsmaal. Han gik bort fra Systemerne, fordi disse ikke afspejlede Naturen; han gik bort fra de „naturlige Familier", fordi de ikke var naturlige, og han fandt i Organismernes Variation kun flersidige Udtryk for en ensartet Plan, eller som han senere ændrede det til, for en fælles Traad, der gaar gennem hele den levende Verden. Han gik da frem paa den Maade, at han ved Skildringen af en Dyreverden først beskrev de tæmmede Dyr, dernæst de i Evropa vildtlevende, dernæst de, der lever vildt i den øvrige gamle Verden og endelig de, der lever vildt i den ny Verden. Han skildrede Dyrenes almindelige Egenskaber, deres geografiske Fordeling og Aarsagen til denne. Under dette Arbejde kom han bort fra den gængse Opfattelse, der ogsaa havde været hans, at Arterne var faste og uforanderlige. Sammenligning mellem de forskellige Fastlandes Dyreverden lærte ham, at de maatte være foranderlige. Han bliver altsaa i denne Henseende

Digitized by Google

omvendt ad omtrent samme Vej, som den, der 100 Aar senere fremkaldte Charles Darwins Overbevisning.

Buffon ser, at Evropa og Amerika kun har forholdsvis faa Dyrearter *fælles,* men at *tilsvarende* Dyreformer i stort Antal findes begge Steder. Han ser, at Mennesket er det eneste levende Væsen, hvis Natur er bøjelig nok til overalt at kunne læmpes efter de forskellige Klimater, medens Dyreformerne ændrer sig med Omgivelserne. Han ser, at ældre Dyreformer forsvinder og ny opstaar. Ogsaa dette sidste havde han fra først af benægtet; men senere ser han det rette Forhold, og særligt Amerikas Dyrearter betragter han som Nydannelser, fremkomne ved de samme Aarsager, der skilte Verdensdelene fra hinanden, hvorved de i Amerika værende Dyr blev prisgivne Klimatets og Omgivelsernes omdannende Indflydelse. Han ser, at „Naturen er i en uafladelig Strømning", at de svagere Arter ødelægges af de stærkere og især ødelægges af Menneskets Tyranni. Han ser, at gennem alle levende Væsner gaar en Traad, der forbinder dem; ikke engang Planter og Dyr adskilles ved nogen skarp Grænse, der er Væsner, som hverken er Planter eller Dyr. Buffon kæmper mod Formaals- eller Hensigtslæren: „Naturen er ikke underkastet Formaalsaarsager, hvorfor bortkaster den ellers ikke overflødige Dele (golde Patter i Yveret), da den dog saa ofte undlader at tilføje væsentlige Dele?" Og han erklærer udtrykkelig, at det for Videnskabsmanden gælder at undersøge, *hvorledes* noget er blevet til, og ikke, *hvorfor* det er blevet til. Han forsøger selv at gennemføre denne Lære, han viser, at Svinet ikke kan være blevet dannet efter en oprindelig, speciel og fuldkommen Plan, eftersom det har øjensynligt unyttige Dele, Dele af hvilke det ikke kan gøre Brug. Det har saaledes Tæer, hvis Knokler er fuldstændigt dannede og som ikke desto mindre ikke er til nogen Nytte for det. Han omtaler, at „mange Arter er bleven fuldkommengjorte eller ødelagte ved de store Forandringer i Land og Hav. Ved Naturens Gunst eller Misgunst, ved Fødemidlerne, ved Klimaets gavnlige eller

Digitized by Google

skadelige Indflydelse er de ikke længere, hvad de tidligere var", og han bestemmer nærmere disse store Forandringer som bestaaende i, at „Havets Vande har frembragt Landets Dale og Bjærge; Himlens Vande, der udjævner alt, vil efterhaanden skylle alt Land ud i Havet, og Havet, der lidt efter lidt overmander Landet, vil derpaa danne ny, tørre Fastlande, som de, paa hvilke vi bor". Men denne Udtalelse kaldte Buffons Fjender under Vaaben. Der har i lange, lange Tider været Mennesker, som mener, at enhver, der nærer en anden Opfattelse end deres egen, skal forfølges og berøves Indtægter, Stilling og Mulighed for Avancement. Underligt nok findes den Slags Folk ogsaa i Gejstligheden; der fandtes de i hvert Tilfælde paa Buffons Tid, og det teologiske Fakultet i Paris, der i hin Tid var beskæftiget med at brænde geologiske Værker og fordømme deres Forfatter, krævede, at Buffon skulde tilbagekalde de Antagelser, „der stred mod Kirkens Lære". Det tyder ikke paa megen Karakterstyrke hos Buffon, at han gav efter for denne Fordring; han var ikke blot Greve, meget rig, Medlem af Akademiet, Direktør for Kongens Have og for det naturhistoriske Kabinet, men han var tillige lærd, særdeles intelligent og nød den Gang et næsten enestaaende Ry og en Berømmelse som en første Rangs Videnskabsmand. Ikke desto mindre fandt han sig i 1751 at udstede følgende Erklæring: „Jeg erklærer, at jeg ikke har i Sinde at modsige Skriftens Tekst, at jeg tror fuldt og fast paa alt, der i den er fortalt om Skabelsen saavel med Hensyn til Tidsfølgen som til Begivenhederne. Jeg tilbagekalder alt i min Bog vedrørende Jordens Dannelse og i det hele taget alt, der strider mod Moses Beretning." 1762, altsaa 11 Aar derefter, fik den samme Gejstlighed Jean Calas dømt til Døden og henrettet, og Buffon blev da ved Voltaires Virksomhed belært om, hvorledes man kan kæmpe for Sandhed og Ret. Selv angreb Buffon aldrig direkte, men mellem Ordene og Linjerne giver han i sine Bøger Anvisninger til Bortryddelse af mange Fordomme.

Digitized by Google

Stærkt paavirket af Buffon og hans Landsmand Helvetius er Charles Darwins Bedstefader *Erasmus Darwin.* Han blev 1731 født i Elton nær ved Newark, besøgte Hospitaler i London og Edinburg for at uddanne sig som Læge og nedsatte sig som saadan først i Lichfield, senere i Derby. 1757 giftede han sig første Gang; hans Hustru, som var 18 Aar, døde 1770. Elve Aar senere ægtede han en Enke, der bragte ham en Medgift af 600 £ aarlig, selv tjente han dengang over 1000 £ aarlig. Han var en høj, sværlemmet Mand med et stort, stærkt furet Ansigt; han stammede, men var ikke ked deraf, da han forstod, at sligt kan gøre bemærket; hans Stemme var meget spæd. Han var en haard Fader og Mand. Da han ønskede at blive Medlem af Royal Society, skriver han til Josiah Wedgewood for gennem ham at opnaa det, han ønskede: „Naar jeg ønsker noget gjort, sagde en af mine tidligere Lærere, ser jeg mig om efter en Mand, der passer sine egne Sager godt, ti kan jeg overtale ham til at paatage sig det, da er jeg sikker paa at faa det gjort hurtigt og godt. Derfor henvender jeg mig til Dem." Han var Præsident for Lichfield botaniske Selskab og sendte i den Egenskab Meddelelser til forskellige Tidsskrifter. „Selskabet" bestod af Præsidenten og to Medlemmer, af hvilke den ene synes at have været et temmelig mislykket Individ. Erasmus Darwin var mistroisk; han var absolut intolerant overfor andres Egoisme, hvilken han behandlede med saarende Ironi, andres Ironi kunde han derimod ikke selv taale. Han var stræng overfor sine Patienter, men vandt deres Tillid og Respekt. Han brugte gærne sin Lancet og Digitalis, lod Patienterne, selv ganske smaa Børn, spise saa meget Kød som muligt, men modarbejdede Brugen af stærke Drikke. Han var sig bevidst, at „Verden ikke regeres af den dygtige Mand, men af den aktive og den energiske". Til Menneskenes Sandhedskærlighed havde han ingen Tillid, og for religiøse Æmner havde han ingen Respekt; Læren om Menneskets Ansvarlighed opfattede han som dum kalvinistisk Overtro.

Digitized by Google

Han var gæstfri, højsindet, god mod de fattige, blev indigneret ved al Uretfærdighed, afskyede Slaveri. Han satte Pris paa Poesi, men dyrkede den kun tidligt om Morgenen, da han frygtede, at sligt vilde berøve ham hans Anseelse; han havde den Ærgærrighed at ville overgaa Dryden og Pope ved at bringe Sangverset til vellydende Fuldkommenhed. Siden Lucretius (d. 51 f. v. T.) har ingen videnskabelig Forfatter før Erasmus Darwin vovet at fremsætte sin Verdensopfattelse paa Vers. Det Aar han blev gift anden Gang, besluttede han sig til at udgive første Del af „Plantehaven" (Botanic Garden), et Digt, i hvilket han besynger Jorden omkring sin egen Bolig. Versene er godt udarbejdede; de angaar det, han saa omkring sig, og det han saa, var en saadan Fylde af Enkeltheder og Ejendommeligheder, at noget tilsvarende næppe nogensinde er fremstillet i poetisk Form. Bogens første Del kaldes „Planteøkonomi" (1791), anden Del „Planternes Elskov" (1789). Senere udgav han et Prosaværk „Zoonomia", der er et modent Udtryk for hans Tanker. — Til denne Erasmus Darwin har man i den senere Tid villet henføre den saakaldte Darwinisme, endog villet henføre den i den Grad, at man har sagt, at Sønnesønnens enkelte Bøger ligefrem svarer til de enkelte Kapitler i Erasmus Darwins Zoonomia, og saa meget er sikkert nok, at Læren om Kvalitetsvalg er det eneste Hovedpunkt, paa hvilket Erasmus Darwin ikke har foregrebet sin berømte Ætling. For at denne Lære kunde komme frem, maatte Malthus' Opdagelse samarbejdes med Buffons Spekulationer, og kun til disse sidste kunde Erasmus Darwin have Kendskab. Ligesom Buffon, i dennes senere Periode, forkastede Erasmus Darwin den almindelige Tro paa Arternes særskilte Skabelse. Skabelsesteorien formaar ikke at forklare Abnormiteter, eller Organtillempning, eller den gradvise Overgang fra én Slags levende Væsner til en anden Slags, eller en hel Mængde andre Kendsgærninger. „Naar vi erindrer for det første Dyrenes Forvandling fra Æg til Larve, Puppe og bevinget Insekt, for det andet de

Digitized by Google

Ændringer, som Dyrkning har fremkaldt, t. Eks. ved Tillæg af Heste, Hunde og Faar, for det tredje de Ændringer med Hensyn til Dyrenes Beklædning og Farve, der skyldes Klima og Aarstid, eller de Strukturforandringer, der skyldes Vane, saaledes som de især ses hos Mennesker af forskellig Livsstilling, eller vi erindrer de Ændringer, der er fremkaldte ved Lemlæstelse og Paavirkninger før Fødslen, saasom ved Krysning af Arter og Frembringelse af Misfostre, for det fjerde naar vi bemærke den væsentlige Enhed i Bygningen af alle varmblodige Dyr — saa nødes vi til at slutte, at de er frembragte af et ensartet Traadvæv". „Da Jorden og Havet rimeligvis var fyldt med Planter længe før Tilværelsen af Dyr og med mange Dyrefamilier længe før med andre Familier, saa maa vi antage, at en og samme Slags levende Traadvæv er og har været Aarsag til alt organisk Liv". Med Henvisning til Udtalelser af Buffon og Helvetius lærer han, „at mange Træk af Menneskets Anatomi henpeger paa en tidligere firbenet Stilling og antyder, at Mennesket endnu ikke helt har tillempet sig helt til den oprejste Gang, at Mennesket kan være udsprunget fra en enkelt Abefamilie, hos hvilken en tilfældig Muskel bragte Tommelfingeren modsat de andre Fingre, og at denne Muskel gradvis kan være bleven stærkere gennem Brug i følgende Slægtled". For at gøre sin Opfattelse forstaaelig, søger Erasmus Darwin at vise, hvorledes Fostret udvikler sig; en tilsvarende Udvikling mener han, man maa tilskrive Arten, kun at den hos Arten har været overordentlig langsom. Fostret er for ham en Samling Traade, der rimeligvis stammer fra de yderste Dele af en Fiber af en Bevægnerve. Dette Traadvæv har nogle personlige Egenskaber og andre, der er overførte fra Forældrene; det kan tage Næring til sig, vokse, udforme sig; derved uddannes ny Egenskaber og ny Tarv. Af disse følger ny Maader at leve paa, ny Vaner, som atter medfører til en vis Grad den Omdannelse, som ethvert Individ undergaar. Paa samme Maade udvikler Arterne sig. De var oprindelig meget faa; det er

Digitized by Google

sandsynligt, at alle varmblodige Dyr nedstammer fra én Art, maaske har nogle af de koldblodige ogsaa deres Udgangspunkt i den. Fiskenes Vaner synes at vise hen til en særlig Afstamning, men de Mellemled, der knytter den til de varmblodige Dyr, tyder paa, at de har samme Oprindelse som disse. Erasmus Darwin mener, at Hvirveldyr, Leddyr og Orme er tre Typer, der har udviklet sig samtidigt og parallelt af tre organiske Masser, der var lige simple, men havde forskellige Egenskaber. De tre Dyrerækker omformer sig efter de Smærter og Glæder, der møder dem, efter de Anstrængelser, de gør for at opnaa et Gode eller undgaa et Onde, og Anstrængelserne kan hovedsagelig henføres til en af disse tre Grupper: Bestræbelser for at formere sig, for at ernære sig, for at leve i Sikkerhed. Gennem disse Anstrængelser opnaar de Uddannelsen af de Vaaben, der er nødvendige for at kunne bekæmpe Rivalerne, for at kunne skaffe sig Føden og for at kunne sikre deres Tilflugtssted. „Hensigten med Kampen mellem Hannerne synes at være at sikre Artens Bevaring gennem de stærkeste og mest aktive Individer". Denne Udtalelse viser, at Erasmus Darwin har været saa nær som muligt inde paa Tanken om en Kamp for Tilværelsen eller et Kvalitetsvalg, kun at han siger Hensigten med Kampen, hvor hans Sønnesøn siger Følgen af Kampen. Om Livets første Oprindelse lærer han intet; han stanser ved sit Traadvæv, uagtet det paa hin Tid var noget ualmindeligt, maaske tilmed noget enestaaende, ikke at tage det sidste Skridt med. Død 1802.

Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet Lamarck blev født i Bazentin i Nord-Frankrig i Arrondissementet Péronne 1ste August 1744. Han skulde have studeret Teologi og kom paa en Jesuiterskole i Amiens. 1760, da Faderen var død, gik han imidlertid ind i Armeen, som han dog snart maatte forlade, hvorpaa han i Paris tog Plads som Kontorist, samtidig med at han studerede Medicin, hvilket atter førte ham til et egentligt naturvidenskabeligt Studium. Buffon tog sig af ham og valgte

Digitized by Google

Lamarck til sin Søns Ledsager paa en længere Udenlandsrejse; Buffon skaffede ham tillige en Civilansættelse. Senere blev Lamarck Professor ved Museet. Død i Paris 18de December 1829 fattig, overset og blind. Om Lamarck siger Hæckel, at han har den udødelige Ære for første Gang at have udarbejdet Afstamningsteorien som en selvstændig videnskabelig Teori og som det filosofiske Grundlag for Biologien. Charles Darwin siger om Lamarck, at han var den første, hvis Anskuelser om dette Spørgsmaal vakte nogen Opmærksomhed, medens Romanes mener, at Formodningen om de ved Arv ophobede Modifikationer snarere burde betegnes ved Erasmus Darwins eller bedst ved Herbert Spencers Navn, men at han af Hensyn til Skik og Brug intet har imod at betegne den ved Lamarcks.

Lamarck forstod, at Studiet af de lavere Organismer maatte danne Grundlaget for enhver naturfilosofisk Teori, fordi vi hos dem finder Livets første Form, og fordi alle andre Livsformer fremkommer ved, at hine gradvis fuldkommengør sig. Han mener, at Livet opstod, idet Solens Varme og Lys bragte Bevægelse i „fine Vædsker", af hvilke da yderst smaa Dele trængte ind i en slimet, livløs Materie, satte den i Bevægelse, besjælede den og derved dannede de første levende Organismer. Disse Vædsker har paa ingen Maade endnu tabt Evnen til at besjæle den døde Materie; ny Organismer, Infusionsdyr, dannes paa den Maade uophørlig, de opstaar altsaa ved Selvavling, ved Molekularbevægelse. Ligesom Erasmus Darwin mener Lamarck, at i de første Organismer udvikler der sig et Tarv, en Trang, en Stræben, der antager ny Former, efterhaanden som Organismen bliver mere sammensat, dens Forhold til Omverdenen mere indviklet; men medens Erasmus Darwin lader denne Trang være Anledning til Fremkomsten af ny Organer, indskyder Lamarck et Mellemled, idet han mener, at Trangen fremtvinger Gentagelse paa Gentagelse af visse Handlinger og derved danner Vaner, som derpaa bliver Anledning til ny Organers Uddannelse. Begrebet „Vane" var dengang herskende i

Digitized by Google

Filosofien; man havde søgt at grundlægge al Opdragelse paa Vaner (Locke), at forklare vore Instinkters Opstaaen ved Vaner (Condillac) og at opfatte alle sjælelige Love som styrede af Vaner (Hume). Lamarck anvendte da kun paa Forklaringen af de fysiske Egenskabers Fremkomst de Teorier, der var lagt til Rette paa andet Omraade. Vanerne virker paa den Maade, at ethvert Organ, som en Organisme hyppigt bruger, udvikler sig og fuldkommengør sig, medens Organer, der lades ubenyttede, henvisner og forsvinder. Trangen til at besidde et Organ kan bevirke Organets Fremkomst; saaledes er Drøvtyggernes Horn opstaaede ved, at Dyrenes hæftige Vredesudbrud har ført Legemets Vædsker til Panden, hvor de har udsondret en hornet Materie, der da har dannet de faste Udvækster. Paa tilsvarende Maade har Organismernes indre Aktivitet foranlediget Fremkomsten af en Række ny Organer. Disses Tilblivelse henfører Lamarck til to Love; den første gaar ud paa, at stadig Brug af et Organ medfører dets Vækst og Udvikling, og omvendt, at formindsket Brug fører til dets Tilbagegang; den anden, at det, der saaledes er opstaaet, overføres til senere Slægtled, forudsat Ændringerne er fælles for begge Forældrene.

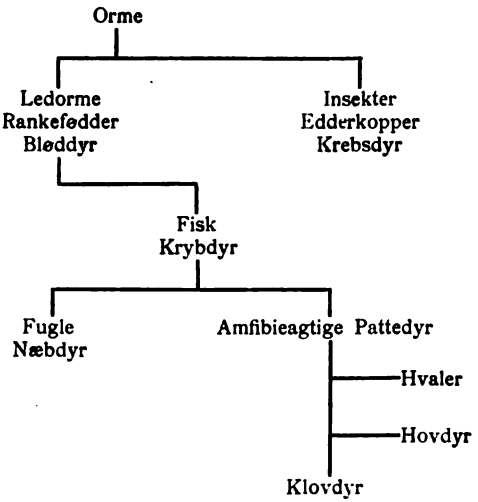
Lamarck, der var fortrolig med Studiet af Bløddyrene, fandt en Mængde Overgangsformer mellem Fortidens og Nutidens og uddrog deraf den Lære, at en Art aldrig uddør, den omdannes. Skulde der være Tale om virkelig Uddøen, da maatte det være blandt de højere Landdyr, hvis Livsbetingelser er underkastet anderledes stærke Svingninger end Vanddyrenes. Han ser godt, at de stærkere Arter overalt overvinder de svagere; men han ser ikke den indre Kamp, som opstaar indenfor en Art, saafremt dens Individantal er blevet saa stort, at Næringsmidlerne er utilstrækkelige. Spørgsmaalet om, hvad der vil ske, naar et saadant Tilfælde indtræder, var endnu ikke rejst. — Uagtet han stadigt betoner de gradvise Overgange, advarer han dog mod Tanken om absolutte Overgange. Han finder saaledes selv en Kløft mellem

Digitized by Google

den organiske og den uorganiske Verden; han finder en anden Kløft mellem Planter og Dyr, idet Dyrene besidder Irritabilitet, hvilket Planterne ikke besidder, og endelig er der Steder i hans Værker, hvor han udtaler, at alle Overgange opstaar i Overensstemmelse med Skaberens Vilje, altsaa er tilsigtede. Men mod denne Antagelse kæmper han selv paa det kraftigste, hvergang han undersøger og forklarer enkelte Fænomener, og hævder Gang efter Gang, at ingen Planter eller Dyr besidder Formaalsegenskaber; i samme Forbindelse, hvor han hist brugte Udtrykket Skaberen, bruger han da ogsaa andre Steder Udtrykket Naturen.

Afstamningslæren anvender Lamarck dernæst paa Klassifikationens Omraade. „Naturen har hverken dannet Klasser, Ordner, Familier, Slægter eller uforanderlige Arter; den har kun dannet Individer, der efterfølger hverandre og ligner dem, som frembragte dem. De Individer, der ligner hverandre mest og bevarer Ligheden fra Slægtled til Slægtled, danner Arterne. Men Individerne har kun konstante Egenskaber, hvis de Omgivelser, i hvilke de lever, er uforanderlige; hvis Omgivelserne derimod ændres, da ændres ogsaa Individerne". I Tilslutning til denne Opfattelse søger han at fremstille Slægtens Historie. Samtlige Organismer opstaar enten ved Selvdannelse eller i en anden Organisme. Ved Selvdannelse opstaar Infusorier, Polyper og Straaledyr, deres Historie er kun kort, ti deres Udviklingsmuligheder er begrænsede. Blandt de Organismer, der opstaar ved Dannelse i andre, er Ormene de ringest udviklede, og med dem begynder da den egentlige Udvikling gennem følgende Trin:

Digitized by Google



(De benyttede Betegnelser „Orme" osv. svarer ikke helt til de nu i Zoologien anvendte.)

Som man ser, opfatter han ingenlunde Udviklingen som retliniet. Overfor Spørgsmaalet om Menneskets Stilling til de andre Organismer, indtager Lamarck et noget tvetydigt Standpunkt. Som Naturforsker ser Lamarck i Mennesket en omdannet Abe; som Filosof og Psykolog finder han en saadan Kløft mellem Mennesket og Aberne, at han betragter Mennesket som fremgaaet ved en direkte Udstraaling fra Skaberen. Men naar han saa gaar nærmere ind paa de psykologiske Undersøgelser, paaviser han, at Kløften ikke er til Stede. Han genoptog og støttede Buffons Antagelse, at Jordens Udvikling var foregaaet lidt efter lidt ved Hjælp af samme Slags Kræfter, som virker den Dag i Dag; derimod forkastede han den Opfattelse hos Buffon, at Omgivelsernes direkte Paavirkning kan fremkalde Forandringer i Organismen, og giver i det Sted følgende nærmere Forklaring paa Udviklingens Aarsager:

Digitized by Google

1. Livet stræber at forøge Massen af enhver Organisme og af dens enkelte Dele til en Grænse, der sættes af Organismens egen Tarv.
2. Ny Tarv hos Dyrene fremkalder ny Bevægelser, og disse fremkalder ny Organer.
3. Disse Organers Udvikling beror paa Graden af deres Benyttelse.
4. Nydannelser overføres til Afkommet.

Étienne Geoffroy Saint Hilaire blev født i Etampes 1772 og døde i Paris 1844. Sin Uddannelse fik han i Jardin des Plantes, og da Konventet havde oprettet et naturhistorisk Museum, knyttedes han, der da kun var lidt over 20 Aar, til det som Professor i Zoologi og uddannede Studiet af Hvirveldyrene, medens Lamarck behandlede de hvirvelløse Dyr. Han saa den store Lighed i alle Hvirveldyrs Skeletbygning og søgte at forklare denne som i det Hele Ligheden mellem de højere Dyr ved Tanken om, at de var byggede efter en ensartet Plan. Han var Medlem af den videnskabelige Kommission, der ledsagede Napoleon paa Toget til Ægypten, hvilket gav ham Lejlighed til nøjere at undersøge Strudsens Vinger og derigennem bragte ham til Forstaaelse af de rudimentære Organers Betydning. Han fandt det rimeligt, at et Organ ikke sporløst forsvinder, ti Naturen gaar ikke frem med pludselige Spring, men efterlader Spor af de Organer, der ikke længere naar frem til fuld Udvikling. Han antog, at alle Dyr af samme Klasse besidder de samme Organer, og at de er de samme, mente han fremgik af deres Form, deres Funktion og deres Stilling. Det er da disse tre Ejendommeligheder, Forskeren skal undersøge, og ved at betone dem skabte han en sammenlignende Metode, der endnu blomstrer. Denne Metode overførte han til Fosterlæren og paaviste paa dette Omraade et virkeligt Tandsæt hos Fuglefostre og unge Pattedyr, uagtet de voksne Dyr ikke har Tænder. Fra disse Undersøgelser drager han Slutninger til Dyrene i Almindelighed og foregriber den Lov, der senere formuleres af Fritz Müller og Hæckel, nemlig

Digitized by Google

at „de skiftende Former, som et Dyr fremviser under sin Fosterudvikling, kun er en forkortet Gentagelse af de Former, som Arten har gennemløbet for at naa sin nuværende Tilstand". Han formulerede ganske vist ikke Loven, men den ligger i hans enkelte Undersøgelser. Ved sine Studier over Misdannelser henførte han deres Fremkomst til fysiske Aarsager og søgte eksperimentelt at paavise, hvorledes de kan dannes. Tidens Bestræbelser for at paavise en ensartet Bygning hos alle Dyr var ikke lykkedes, idet Forskellen paa de hvirvelløse Dyrs og Hvirveldyrenes Nervesystem syntes at være for stor; hine havde et Bugringsnervesystem, disse et Rygmarvsnervesystem. Men Geoffroy Saint Hilaire viste, at Forskellen kun var tilsyneladende, og den senere Fosterlære har givet ham Ret. Idet han i Enkelthederne skal gennemføre Tanken om Dyrenes ensartede Bygning, er han dog ikke heldig. Man antog nemlig dengang, at Hvirveldyrene var de typiske Dyr, og han anvendte meget Arbejde for at genfinde deres enkelte Organer og Dele hos de lavere Dyr.

At han med disse Anskuelser bliver en Tilhænger af Tanken om Arternes Omdannelse, er næsten en Selvfølge. „Ifølge min Opfattelse er der kun ét System af Organismer, der uophørligt forgrener sig og successivt skrider fremad; de forgrener sig gennem foreløbige Forandringer og under den ydre Verdens almægtige Indflydelse". Medens Lamarck kun tillagde Omverdenen Indflydelse paa Organismerne, forsaavidt den hos dem kunde fremkalde Vaner, der beherskede dem, saa opfatter Geoffroy Organismerne som passive og lader deres Omdannelse afhænge af Omverdenens omdannende Indflydelse. Han deler heller ikke Lamarcks og Buffons Opfattelse, at Mennesket er den store Ødelægger af alt Liv, men antager, at en Art forsvinder paa naturlig Maade, naar den ikke længere passer til Omgivelserne, som tvinger den til at undergaa Ændringer i skadelig Retning og saaledes nedbryder den. „Hvis Ændringer i Dyrenes Bygning fører til skadelige Virkninger, vil Dyrene ophøre at eksistere og give Plads

Digitized by Google

for andre med lidt forskellige Former og med Ændringer, der er i Overensstemmelse med de ny Livsbetingelser". Han gennemførte sin Opfattelse ogsaa med Hensyn til de Dyrearter, hvis Levninger forekommer i forsteningsførende Lag, og paaviste Muligheden af, at Nutidens Krokodiller var tillæmpede Efterkommere af Fortidens.

Med de forstenede Dyrelevninger var det gaaet paa en ejendommelig Maade; de havde opnaaet en Slags Godkendelse af Gejstligheden. De blev ophængt omkring i Kirkerne som Vidnesbyrd om Ægtheden af Syndflod-Beretningen og som Skræmmebilleder for Fantasien, der ved deres Hjælp kunde udmale de rædselsfulde og djævelske Uhyrer, der fandtes i Naturen. De vidnede tillige om, hvorledes Menneskeslægten efter Syndfaldet var gaaet tilbage. Geoffroy anfører en Bog, i Følge hvilken Adam havde været 143 Fod 9 Tommer høj, Eva 118 Fod og 9 Tommer, Noah noget mindre. Den Slags urimeligt Tøjeri fandt man fortræffeligt, medens man overfor alvorlige videnskabelige Bestræbelser som Buffons fremtvang Tilbagekaldelse af begrundede Meninger, eller som i England, hvor Teologerne ikke havde saa let ved at udlevere Videnskabsmænd til de verdslige Myndigheder, udskreg dem over hele Landet som Djævlens Missionærer og fordømte dem til evig Pinsel. Underligt er det, at den intelligente Del af Gejstligheden stedse har havt saa vanskeligt ved at holde Disciplin blandt sine Trosfæller og Kollegaer. Den Mand, der mere end nogen anden af hin Tids Forskere skulde bidrage til den videnskabelige Forstaaelse af de forstenede Dyr, var:

George Léopold Chrétien Frédéric Dagobert de Cuvier. Han blev født i Montbeliard 23de August 1769; Byen hørte dengang til Würtemberg. Da han var 15 Aar, sendtes han til Karls-Akademiet i Stuttgart, og i sit 20de Aar blev han Huslærer hos Grev d'Hericy i Normandiet, senere Lærer i Paris, Assistent ved Jardin des Plantes og 1802 Generalinspektør for den offentlige Undervisning. Han mente, at Jordkloden havde været Skueplads for

Digitized by Google

utallige Revolutioner, for mægtige Katastrofer, der havde væltet om paa dens faste Skorpe. De Naturbegivenheder, som i vor Tid ændrer den: Blæst, Regn, Frost, vulkanske Udbrud, Jordskælv eller Forskydning af Jordens Akse, kan ikke forklare Katastroferne. Ved hver af disse ødelægges en Mængde Arter, og Spørgsmaalet er da, hvorledes de erstattes. Cuvier svarer (1811) paa dette Spørgsmaal: „Naar jeg paastaar, at de forsteningsførende Lag indeholder Ben af Slægter og Arter, som ikke nu eksisterer, saa siger jeg ikke dermed, at der behøves en ny Skabelse for at frembringe de nu eksisterende Arter; jeg siger blot, at de dengang ikke eksisterede paa de Steder, hvor man nu finder dem, og at de maa være komne andet Steds fra." Dette gælder iøvrigt blot Menneskene og de højere Dyr, ti for de laveres Vedkommende er det ham klart, at de ikke kan være frembragt ved særlige Skabelsesakter, eftersom de viser sig successivt. Derimod mener han, at hver af de store Dyregrupper er fremkommen ved en særlig Skabelsesakt, og at Arterne, naar de først en Gang er skabt, er uforanderlige. Dog tager han ogsaa her et Forbehold, ti fordi Arterne er uforanderlige hos de højere Dyr, behøver de ikke at være det hos „Dyrene med hvidt Blod" (en zoologisk Betegnelse, som stammer fra Aristoteles). Hvis der foregaar Forandringer med det Vand, i hvilket Muslingerne lever, kan Dyrene ikke vedblive at være de samme, der foregaar da i dem en Række Forandringer; der er foraarsaget ved Vandets Forandringer eller dog svarer dertil, og disse Forandringer har gradvis ført Havdyrklasserne til deres nuværende Tilstand. Han fandt i Dyreverdnen Udtryk for fire Skabelsesplaner, fire Hovedformer, og denne Mening førte ham de sidste to Aar han levede i en skarp Strid med Geoffroy. Striden førtes i det franske Akademi og den førtes med en næsten ukendt Hæftighed; det blev i Virkeligheden en Kamp om Udviklingstanken. Striden fulgtes med den mest levende Interesse af den videnskabelige Verden og ikke mindst af Goethe, der faa Dage

Digitized by Google

før sin Død fuldendte en Afhandling om den. Cuvier døde 1832, samme Aar døde Goethe, og Aaret efter udkom Lyells ovenfor omtalte Værk om Geologiens Principer.

De Grundtanker, som vi her i Korthed har berørt hos nogle af det 18de Aarhundredes betydelige Naturforskere, var udgaaet fra de egentlige Filosofers Kres. Fra dem stammer saavel Tanken om Natursammenhængen som om de gradvise Overgange. Men disse Tanker fik ved at optages af Specialforskerne en saa erfaringsmæssig Udarbejdelse, som Filosoferne alene aldrig havde formaaet at give dem, og saaledes grundlægges Udviklingslæren ved et lykkeligt Samarbejde mellem Kræfter, der hver for sig vilde have havt Vanskelighed ved at forme den og føre den til Sejr.

Udtrykkene Udvikling og Opløsning er af *Herbert Spencer* fastslaaede som Modsætninger. Han benytter dem tilmed paa en Maade, der er noget forskellig fra daglig Sprogbrug. Udvikling og Opløsning er Processer, der stadig bekæmper hverandre og lejlighedsvis vinder mer eller mindre varige Sejre over hinanden; men de Udtryk, med hvilke vi betegner Processerne, kunde være bedre. Særlig har Ordet Udvikling mange andre Betydninger end den, i hvilken det her benyttes. Naar vi saaledes taler om en Gasudvikling, da taler vi netop om en Opløsning. Efter almindelig Opfattelse vil det, at noget udvikler sig, sige, at det aabner sig, udvider sig, skyder frem, slipper ud. Den nuværende videnskabelige Brug af Ordet vil senere blive tilstrækkelig belyst. Ogsaa Ordet Opløsning er flertydigt; i Reglen giver man det et moralsk Præg. Sædernes Opløsning vil sige deres Forfald, det samme gælder Opløsningen af et Parti, en Institution, en Nation; Ordet har i Almindelighed en Bismag af Degradering, Ødelæggelse, Død. Selv Udviklingsteoretikerne, de saakaldte Evolutionister, er smittede af

Digitized by Google

den gængse moralske Opfattelse af Opløsning som noget nedværdigende, saa de langtfra skænker Opløsningsprocessen den samme Opmærksomhed som Udviklingsprocessen. „Opløsningen er ikke saa interessant, den er ikke saa skiftende som Udviklingen", siger Spencer. Derfor benyttes Opløsningsbegrebet næsten aldrig til Forklaring af de fysiske Ejendommeligheder, eller af de levende Væsners Omdannelse, eller af Sædernes Omdannelse, uagtet Opløsningen ved disse Fænomener kan spille en ligesaa stor Rolle som Udviklingen. Slettedannelsen og delvis Deltadannelsen er saaledes Opløsningsresultater; naar de faste Fjelddele under Paavirkning af Sol, Frost, Blæst, Regn, vejrsmuldrer og glider ned, udfylder de, forsaavidt Egnen mangler Afløb, alle Fordybninger og Huller, de bratte Fjeldvægge erstattes med jævne Skraaninger; Bjærglandskabet forvandles til Slettelandskab. Er derimod Egnen Afløbsrig, da føres Vejrsmuldringsprodukterne ud til Havet, hvor de højner Havbunden og danner Deltaer, Enge eller Øer. Ogsaa for det sociale Omraade vil det være let at paavise Opløsningsprocessens gavnlige Indflydelse. Saasnart en Institution eller et Livsforhold har udviklet sig paa en saadan Maade, at den er en Svøbe for Menneskene, bliver dens Opløsning en Velsignelse. Det bliver derfor en Opgave at fjærne det Bipræg af Umoralitet, der er knyttet til Begrebet Opløsning, og fremstille Opløsningsprocessens Ejendommeligheder uden Fordom. Uden Tvivl har adskillige af det 18de Aarhundredes Videnskabsmænd ment, at Udvikling er det samme som stadig Fremadskriden, men saaledes forholder det sig ikke. Fremskridtet kan ligesaavel ligge i Opløsningen som i Udviklingen, og Udviklingen kan føre til en Tilpasning, der er fremskridtshæmmende, saalænge den er opløsningsforhindrende.

Frygten for Begrebet Opløsning medvirkede for en stor Del til den sejge Fastholdelse af Tanken om en Skabelse for Arternes Vedkommende. Det var saa nemt at finde en eneste Forklaring paa samtlige eksisterende

Digitized by Google

Forhold. Læren om, at alt eksisterende væsentligt er skabt som det er, var nem at forstaa; den fritog for indviklede Undersøgelser; den fik tilmed et mægtigt Avtoritetspræg ved de organiserede Kirkesamfund, som dog ikke behøvede den. Længe efter at den var opgivet af Filosofien, fastholdtes den tilmed af Naturforskerne. Den stigende Uddybning af Naturvidenskaberne førte dog bort fra den; da man ikke længere kunde fastholde en enkelt Formel for Individernes Oprindelse, blev det ogsaa vanskeligt at fastholde den for Arternes, Slægternes, Familiernes, Gruppernes og Rækkernes Oprindelse. Da det viste sig, at Forplantningen foregaar under mange forskellige Former — direkte Deling, Knopdannelse, Generationsveksling o. fl. a. — maatte man opgive at finde nogen enkelt Forklaring af den Maade, hvorpaa et nyt Væsen dannes. Andre Erfaringer bragte til at opgive den for alle Arter gældende Skabelsesteori og føre Arternes Dannelse hen til Forhold af højst uensartet Beskaffenhed.

Udviklingslæren er imidlertid ikke udelukkende knyttet til Geologi, Zoologi og Botanik, den er ligesaa snævert knyttet til Menneskesamfundet og dets Kulturformer. En bekendt Geolog (Dana) har ytret, at Formforandringerne i Dyreverdnen fra den ældste Jordperiode til Nutiden kan betegnes som en fremskridende „Behjerning" af Dyrene; den Ytring kan umiddelbart overføres til Kulturforholdene, der netop udviser en fremskridende og videreskridende Arbejdsdeling og Arbejdssamvirken, Leddeling og Sammenslutten; den stigende „Behjerning" fortsættes paa Samfundslivets Omraade. Grundtanken i al Udviklingslære er, at de højere Livsformer har udviklet sig af en eller flere lavere gennem Omdannelse, Afstamning og Udvælgelse af de til Forholdene bedst skikkede Ejendommeligheder. Man kan være uenig om Enkeltheder, men om en naturmæssig Omdannelse ved Ændring og Variering er alle Udviklingsteoretikere enige. Charles Darwin og hans Skole, der antager en langsom Opsummering af smaa Variationer som Hovedaarsag til Nydannelserne, grundlægger derved

Digitized by Google

Udviklingslæren i snævrere Forstand (Evolutionsteorien). Den Teori, de opstillede, bliver tillige en Afstamningsteori (Descendensteori), idet de ophobede Tilpasninger antages ved Arv at føres videre i stigende Grad, og den bliver en Udvælgelsesteori (Selektionsteori), idet det formenes, at det uhyre Antal Fødsler nødvendiggør Ødelæggelsen af en uhyre Mængde Liv, og at de Individer, der først ødelægges, er dem, der passer mindst til de givne Livsforhold. Endelig bliver Teorien til en Divergensteori, idet man mener, at jo større Forskelligartethed i Egenskaber, desto flere kan der leve paa en og samme Egn. Darwins Lære er altsaa, hvilket han ogsaa selv oplyser, en Sammenvævning af Malthus' Lære om en Tilværelseskamp og Tanken om en Ophobning, Nedarvning, Udvælgelse og Differentiering af Variationer, der passer til den givne Natursammenhæng. Andre Forfattere kan i større eller mindre Grad afvige fra denne Lære, men alle er enige om, at Fornægtelse af Sammenhæng, Kontinuitet, er og bliver et Kætteri, der strider mod Udviklingslærens Grundtanke. Forstaaelsen af den sociale Udvikling, hvorved her i Korthed menes fremadskridende Arbejdsdeling i Forbindelse med fremadskridende Samfundsdannelse, (Menneskeslægtens Socialisering), lettes overordentlig meget ved den organiske Udviklingslære; men den hviler ikke paa den. Det var ikke Malthus, der lærte af Darwin, men det var omvendt denne, der lærte af hin; det var ikke Spencer, der lærte af Zoologerne og Botanikerne, men det var omvendt hin, der trak Linjerne op og uddrog Lovene. Alene dette Forhold vilde nødvendiggøre Medtagelsen af den sociale Udvikling i en almindelig Udviklingslære; men dertil kommer endvidere den Kendsgærning, at for Kulturmennesket maa Oplysning om Kulturdannelse være ønskelig.

Spencer opfatter Samfundet som en Organisme og tilskriver det en lignende Udvikling som Organismernes. Denne Sammenligning mellem Menneskesamfundet og Planter og Dyr var allerede draget af Comte og Littré; den kan misbruges og i saa Tilfælde vildlede; men saa-

Digitized by Google

vist som der kan tales om et Samfundsliv, saavist er det muligt at belyse det gennem Sammenligning med andre Livsytringer. Goethe har sagt: „Intet levende udgør noget enkelt, alt er en Flerhed; selv om det synes os at være Individ, saa er det dog en Samling af levende, selvstændige Væsner, der dels oprindeligt er forbundne, dels finder hverandre og forener sig. Jo ufuldkomnere Skabningen er, desto mer ligner Delene hverandre og desto mer ligner de Helheden. Jo fuldkomnere Skabningen er, desto mer uensartede er Delene. Jo mer ensartede Delene er, desto mindre er de hinanden underordnede," og denne Udtalelse passer paa alt levende ligefra den simpleste Kimcelle til det mest udviklede Kultursamfund. Den Vekselvirkning mellem Forstaaelsen af Samfundslivet og Forstaaelsen af det organiske Liv, der allerede traadte saa stærkt frem med Linné, er siden hans Tid meget uddybet, og man har vundet derved til alle Sider.

Digitized by Google

I

LÆREN OM DEN ORGANISKE UDVIKLING

Digitized by Google

Digitized by Google

KAPITEL II

LÆRENS BEGRUNDELSE

I. NATURSAMMENHÆNGEN

A. Kampforhold

Tanken om Naturens Enhed, om den store, stærke, inderlige Sammenhæng mellem alle Sider af Tilværelsen, havde mer og mer fæstnet sig hos adskillige af Filosofiens Talsmænd, og den blev mer og mer anvendt paa Fagvidenskabernes Omraade af Specialforskerne. Saaledes fandt *Galilæi* (d. 1642) og hans Efterfølgere Tyngdeloven; *Newton* (d. 1747) Loven om den almindelige Tiltrækning; Planetsystemets Udvikling af roterende Taagemasser blev forkyndt i sidste Halvdel af det 18de Aarhundrede; *Lavoisier* (d. 1794) blev en af Kemiens Grundlæggere ved at optage og arbejde med den gamle Tanke, at intet Stof gaar til Grunde, intet opstaar. Overalt arbejdede den mekaniske Naturforklaring sig frem, d. v. s. man forklarede Naturen ved at paavise Begivenhedernes Aarsag og derved tilvejebringe Sammenhæng mellem disse Begivenheder. I dette Arbejde deltog adskillige Danske paa selvstændig Maade, H. C. Ørsted ved sin Opdagelse af Elektromagnetismen, endvidere Colding og Vaupell, alle, før Udviklingslærens egentlige og endelige Gennembrud satte Spørgsmaalet om Natursammenhængen i en helt ny Belysning.

Ludvig August Colding fødtes 13de Juli 1815 paa Arnakkegaard ved Holbæk og døde 21de Marts 1888 i

Digitized by Google

København, hvor han i en Aarrække havde virket som Stadsingeniør. Det, der har gjort Coldings Navn til en Ære for vort Folk og sikret ham en Plads i dets Historie, er hans Opdagelse af Energisætningen; han fandt den omtrent samtidig med, at den blev fremsat i Tyskland, ganske uafhængig af Udlandets Granskninger om dette Punkt, og udarbejdede den paa en Maade, der næppe var mere ufuldkommen end den Maade, hvorpaa den første Gang saa Lyset i Udlandet. Colding fremhæver, at Erfaringen har vist, at de forskellige Naturkræfter staar i Forbindelse med hverandre; det er saaledes godt kendt, at stærk Gnidning (altsaa Bevægelse) kan frembringe Varme, Ild, Lys, og at elektriske Strømme kan frembringe Varme og Ild; paa den anden Side vil det være urimeligt at antage, at Bevægelse eller Varme kan frembringes af intet. Det er ligeledes bekendt, at den Varmemængde, der kan frembringes ved kemiske Stoffers Forening, er bestemt ved Stofferne selv, uafhængig af Tiden og Maaden, hvorpaa Foreningen foregaar. I Overensstemmelse hermed men ud fra andre Forudsætninger fandt Colding den Tanke fornuftstridig, at en Virksomhed skulde kunne forsvinde i den legemlige Verden uden atter at fremtræde som Aarsag. Kræfter synes at forsvinde, men de forsvinder ikke; Bevægelse, Varme, Elektricitet, kemisk Affinitet osv. kan indbyrdes omsætte sig, men ved Omsætningen gaar intet til Grunde. Naar en Kraft forsvinder, da fremtræder en anden af samme Størrelse, og de Kræfter, der saaledes erstatter hverandre, er blot forskellige i deres Fremtrædelsesform, men i Virkeligheden er de ikke forskellige. Gnider man et Stykke Jærn omsvøbt med Flonel frem og tilbage paa en Messingstang, da frembringes Varme, og Varmens Størrelse svarer nøjagtigt til Størrelsen af det udøvede Arbejde. Som Bevægelse her omsættes til Varme, saaledes kan ikke blot Varme omsættes til Bevægelse, men alle Naturkræfter kan indbyrdes omsættes, og uden at deres Størrelse ved Omsætningen forøges eller formindskes. Enhver Anvendelse af en Naturkraft medfører Erstatning

Digitized by Google

paa et eller andet Punkt. Den 1ste November 1843 sendte Colding Videnskabernes Selskab sin første Afhandling om denne Sag, senere udarbejdede han den yderligere; paa den Dag traadte da Energisætningen frem for Lyset her i Danmark. Colding formulerede den saaledes: „naar en Kraft sanseligt forsvinder, da undergaar den blot en Formforandring og bliver derpaa virksom under andre Former", — kortere udtrykt: Energiens Sum er stedse den samme. Et Aar tidligere var den samme Opdagelse gjort af en tysk Læge, men Colding, der ikke kendte hans Skrift, havde ved sine ganske selvstændige Undersøgelser paany skaffet Landet en fremtrædende Plads paa Forskningens Omraade. Loven om Energiens Bestaaen og Darwins Lære om Arternes Oprindelse betragtes som de betydningsfuldeste Resultater af det 19de Aarhundredes naturvidenskabelige Undersøgelser.

I Løbet af de 18 Aar fra 1842—1860 trængte Energiloven sejrrigt igennem (Høffding). Men netop i de Aar arbejdede en anden dansk Mand, Chr. Vaupell, paa at vise og forklare den snævre Sammenhæng og Forbindelse, der findes mellem tilsyneladende uensartede Naturfænomener. *Christian Theodor Vaupell* blev født i Kolding 14de Oktober 1821; han døde 1862. Paa en Udflugt, det botaniske Selskab i Paris foretog til Auvergne, fremsatte Vaupell den 27de Juli 1855 sin Teori om Bøgens Indvandring i Danmarks Skove, dens Kamp og Sejr over de andre Træer. Tanken vakte Opsigt ved sin Nyhed og vandt meget Bifald; Vaupell blev opfordret til at skrive en Afhandling derom til et fransk Tidsskrift, og som Forberedelse til denne Afhandling skrev han da først sin Bog om Bøgens Indvandring i de danske Skove.

Vaupell søger at forklare, hvorfor Skovbevoksningen har de Egenskaber, som den har, og man faar gennem hans Vejledning et stigende Indtryk af, at en Skov ikke er en

Digitized by Google

Samling enkelte Træer, men en Helhed, hvor hvert enkelt Træ har Betydning for de andre og afhænger af de andre, saa at Bortfjærnelsen af en enkelt Træart kan faa indgribende Betydning for Bevoksningen.

Vi ser det samme i vore Haver. „Lader vi Ukrudtet vokse, da vil en Del af Blomsterne og Køkkenurterne tage Skade og til sidst helt forsvinde; inden mange Aars Forløb vil dette Ukrudt blive fortrængt af andet, og til sidst vil saavel Blomsterne som det oprindelige Ukrudt dø bort. Som den ene Planteart i en forsømt Have fortrænger den anden, saaledes har i vore Skove den ene Træart fortrængt den anden, hvilket vore Tørvemoser fører Beviset for". Dette har man selvfølgelig vidst før Vaupells Tid; men det blev Vaupell, som paaviste Aarsagerne dertil og derved overskred for Natursammenhængens Vedkommende den Grænse, der skiller Charles Darwin fra Erasmus Darwin. Naar denne sidste spurgte: i hvilken Hensigt, saa spurgte hin: af hvilken Aarsag.

Organismernes Kamp med den uorganiske Verden. Skal man nævne nogle af de Vanskeligheder og Kampforhold, der bestemmer Dyre- og Planteverdnens Ejendommeligheder, da fremdrages almindeligt følgende.

Lyset. Saavel Lysstyrke som Varigheden har Betydning for Planternes Ernæring. Mangel paa Lys kan stanse Ernæringen, men for stærkt Lys kan virke skadeligt, for Fordampningen, for dens Fordeling og Form. Vaupell udtrykte dette paa den Maade, at alle Træer behøver Lys og Sol, de kaster alle Skygge; men nogle af dem er mere lysbehøvende (Lystræer), andre mere skyggetaalende (Skyggetræer). Intet Træ kan leve i Mørke, men Skyggen fra andre Træer er begyndende Mørke, en Udelukkelse af Lysets og Solens Fremtrængen, hvilket altsaa vil sige, at Skyggen berøver Planterne en af de vigtigste Livsbetingelser. Ethvert Træ nødes derved til at frigøre sig fra al stærk Beskygning fra de andre Træers eller fra Naturforholdenes Side; lykkes dette ikke, da har det én Livsbetingelse, Lyset, mindre end hine, og vil

Digitized by Google

følgelig hurtigere gaa til Grunde, hvis alt øvrigt ellers er ens. Lad os tænke en Plante, der spirer frem under de bedste klimatiske Forhold og under de bedste Jordbundsforhold uden at være besværet af nogen Naboplante. Den har en Endeknop, Topskudet, og en Del Sideknopper. Saafremt nu Ende- og Sideknopperne fik lige meget Sol, vilde Grene og Blade antage Form af en halvkugleformet Krone. Imidlertid faar Topskudene mere Lys end Sideknopperne, saa at Kronen ikke bliver halvkugleformet, men mer eller mindre kegleformet efter Selvbeskygningens Styrke. Er Træet stærkt skyggetaalende, vil det beholde denne Form, saaledes som Tilfældet er med Granen, i modsat Fald kan de øverste Grene tage Lyset fra de nedre, disse gaar ud, og der danner sig Forskel paa Stamme og Krone. Tænker vi os endvidere dette fritstaaende Træ bærende modne Frugter, der falder af, da vil der ved Selvsaaning fremkomme en Del Spirer omkring Træet. De af Spirerne, der staar i Træets Skygge, vil af dette blive berøvet Lyset, der nødvendigt maa være til Stede, for at de kan udvikles kraftigt. Derimod vil de Spirer, der staar udenfor Modertræets Skygge, vokse og efterhaanden blive til Træer.

Vaupell drager da af dette Forhold to Slutninger: *1.* Ethvert Træ har Tilbøjelighed til at danne Skov, *2.* ethvert Modertræ kvæler den Del af Afkommet, der staar under dets egen Skygge. I den omkring Træet opstaaede Ungskov er Lysforholdene imidlertid bleven mere indviklede. Medens vi ved det fritstaaende Træ kun havde at tage Hensyn til Selvbeskygningen, faar vi nu tillige at gøre med den indbyrdes Beskygning. Træerne i Skovbrynet vil frit kunne udvikle Grenene ud imod Marken, men Sidegrenene indad beskygges af Løvtaget og hæmmes i deres Vækst. Træerne, der staar inde i Bestanden, vil hurtigt miste Sidegrenene og tvinges til at vokse i Højden; de bliver højstammede. Resultatet er altsaa, at Træerne ifølge Beskygningsforholdene forandrer Form, og at de enkelte Træer i Bestanden bliver uensartet byggede.

Digitized by Google

Endnu mere indviklet bliver Forholdene, hvor Træer af forskellige Arter vokser mellem hverandre. Forskellige Træarter kan spire under hverandre, forudsat de i forskellig Grad taaler Skygge. De mest lysbehøvende Træer er Lærk, Birk, Bævreasp, Rødel; derefter følger Skovfyr, Ask, Eg, Ælm, Æretræ og endelig i tredje Række Bjærgfyr, Rødgran, Lind, Avnbøg, Bøg, Ædelgran. Egen kan altsaa ved Selvsaaning vokse under Birken, Ask under El, Bøgen under alle vore Løvtræer. Men falder Frøene af et lysbehøvende Træ ind under et skyggetaalende Træs Raaderum, da gaar de til Grunde. Skyggetræerne dræber altsaa ikke alene deres eget Afkom, men tillige Afkommet af alle Træer, der er mere lysbehøvende end de selv, saa at en blandet Skov kun opkommer ved, at mere skyggetaalende Træer trænger sig ind mellem mindre skyggetaalende og skyggegivende. Bøgen kan paavirke Birken, tvinge den til at skyde lige i Vejret uden at afsætte Sideskud; Birken paavirker ikke i den Grad Bøgen. En Bøgeplante vil i en Birkeskov nærmest vokse efter sine egne Love, og derefter ved Selvsaaning udrydde Birken. Saafremt Jordbundsforhold og Klima ikke forhindrer det, vil Gran, Bøg og Eg alene i Kraft af deres egne Egenskaber kunne erobre enhver Birke-, Skovfyr- og Espeskov og udrydde de nævnte Træarter.

Voldsomst er Kampen dog mellem Skyggetræerne indbyrdes. Hvor til Eksempel Afkommet af Bøg og Gran skyder op mellem hverandre, giver ingen af Træerne sig til at sætte Sidegrene af nogen Betydning; Næringen bruges til Højdevækst, og det Træ, der først naar op, saa at det kan udfolde sin Krone over de nærmest staaende Konkurrenter, berøver disse Lyset, breder sin Skygge over dem og tvinger dem til at opgive Kampen. Ved sin Evne til at taale Skygge og sit tidlige Løvspring har Bøgen erobret de danske Skove og forandret Plantevæksten i dem. — Senere har Warming søgt Grunden til, at nogle Træer er Lystræer og andre Skyggetræer, dels i Bladgrøntets

Digitized by Google

særlige Ejendommeligheder, dels i Skudbygningen, Bladstillingen og Bladformen.

Lysets Indvirkning paa Planternes Form vil iøvrigt være bekendt; man finder Planter, hvor den mod Lyset vendte Side er blomstersmykket, medens den modsatte Side er blomstertom. Ogsaa paa Dyrenes Bygning indvirker Lyset. Manglende Lys kan saaledes hæmme Synsorganernes Udvikling. Et Dyr som Proteus, der lever i underjordiske Huler, har et Øje dybt indsænket i Hovedet og fuldstændig dækket af Huden; dette Øje mangler Linsen, men har ellers et Øjes almindelige Bygning, dog saaledes, at ingen af dets Dele er fuldt udviklede; det betragtes som et degenereret Organ. Muldvarpens Øjne har derimod samme Bygning som det almindelige Pattedyr-Øje. Hele Øjet er meget lille, dybt indlejret i Muskler og ganske dækket af Huden; Dyrets Blindhed skyldes en Degeneration af Synsnerven; men undertiden er det bemærket, at begge Synsnerver ikke er lige ødelagte, saa at det ene Øje staar i Forbindelse med Hjærnen, det andet derimod ikke. Hos Fostrene af dette Dyr er begge Synsnerver vel udviklede. Semper mener, at Blindheden i dette Tilfælde ikke er nedarvet, men erhvervet hos hvert enkelt Individ formedelst det stadige Mørkes direkte skadelige Virkning paa Synsnerven. — Paa store Havdybder, hvor Sollyset ikke trænger ned, findes desuagtet seende Dyr; undertiden kan hos disse Dyr tillige paavises en Fosforescering, der overtager Sollysets Rolle.

Varmen. Varmens Indgriben i en Egns Plante- og Dyreliv er let kendelig. Temperaturen kan være for høj saavelsom for lav til en bestemt Arts Trivsel. I et Klima, hvor Polarpilene endnu kan trives, vilde vore Skovtræer ikke kunne vokse. Har et Land været underkastet Temperaturforandringer varierende fra Polarkulde til næsten tropisk Hede, da maa dets Planteformer have vekslet. Under stærk og langvarig Tørke vil et Landskab faa et ganske andet Udseende end under en langvarig Regnperiode. Celleindholdets vekslende Egenskaber sætter nogle

Digitized by Google

Planter i Stand til at taale meget lav Temperatur, andre til at taale meget høj Temperatur. Forvedede Dele skal taale Kulden lettere end urteagtige Dele; unge Skud lider af Nattefrosten under Forhold, hvor ældre ikke skades. Warming fremhæver, at naar Løvet om Efteraaret fældes, da staar Træet omgivet af slette Varmeledere (Knopskæl, Kork) fra Top til Taa.

Ogsaa for Dyrene har Temperaturændringer en indgribende Betydning. En stræng Vinters, en meget varm eller meget fugtig Sommers Indflydelse paa Dyreverdnen er bekendt. Darwin mener, at Vintren 1854—55 ødelagde 80 % af Fuglene paa hans Jorder. Epidemier er stærkt knyttet til Varmen. Paa høje Bjærge og i Polaregne hindrer den lave Temperatur nogle Dyrearters fulde Vækst; man træffer disse Steder paa Dværgracer. — Vintersøvnen er en erhvervet Egenskab, hvor Temperaturen er lav. De Mennesker, der er fødte i den varme Zone, falder i Søvn ved lav Temperatur. — Da Føden kun kan fuldt udnyttes ved en bestemt Temperatur, er Dyrets Vækst indirekte paavirket af Omgivelsernes Temperatur. Ved Grønlands Kyst og i Østersøen lever en og samme Muslingeart; hist er den meget stor, i Østersøen derimod lille og tyndskallet. Dette forklares ved, at nær Grønlandskysten er Temperaturen nogenlunde konstant gennem hele Aaret, saa Muslingen ernærer sig paa ensartet Maade, medens i Østersøen Temperaturen varierer fra Varme til under Frysepunktet, hvorved Ernæringen bliver uregelmæssig (Møbius). Talrige Tilfælde af Akklimatisering fører til lignende Resultater.

Luftfugtighed og Nedbør. Det er bekendt, at Planterne kan dø ved indtrædende Vandmangel eller Udtørring. Skovlandets Grænser følger i Syd-Amerika de fugtige Vindes. Warming anfører, at i regnfulde Klimater kan hos Planterne paavises ejendommelige Bygningsforhold, der antages at tjene til hurtigt at aflede Regnen fra Bladet, saaledes Drypspidser. Steppedannelser skyldes Misforholdet mellem Nedbør og Temperatur; overalt, hvor Fordamp-

Digitized by Google

ningen bliver stærkere end Nedslaget, opstaar en afløbsfri Egn, og idet Ujævnhederne lidt efter lidt fyldes, fremtræder Egnen som Steppe (Richthofen).

Under den stærke Tørke 1827—30 skal Tabet af Kvæg alene i Provinsen Buenos Ayres have beløbet sig til en Værdi af mindst en Million. En enkelt Landmand havde ved Tørkens Begyndelse 20,000 Stykker Kvæg, ved dens Slutning ikke en eneste. I Skarer paa Tusinder styrtede Kvæget sig i Paranafloden, og da de var udmattede af Hunger, formaaede Dyrene ikke atter at klatre op ad Bredderne; de druknede. Floden var fuld af raadne Aadsler, og alene Lugten gjorde det umuligt at besejle den. I Raseri styrtede de vilde Heste sig ud i Moradserne; de, der kom først, overvældedes og nedtrampedes af de efterfølgende. Azara har fler end en Gang set Aadsler af over et Tusind saaledes ødelagde Heste.

Blæsten. Blæsten udtørrer Jorden; Steder, der er stærkt vindaabne og vindblæste, faar derved en Bevoksning af Tørhedsplanter. Selv hvor Bøg og Eg kan trives paa Jordbunden i Vestjylland, hæmmes de dog en Del af den skarpe Vestenvind og trives bedst, hvor der ved Natur eller Kunst er skabt Læ. Selv de Træarter, der taaler Vestenvind og Havgus, lider dog under den; Grenene vender mod Øst, hvilket vil sige, at Knopperne forhindres i at udfolde sig paa Vindsiden, Træet faar en forkrøblet Form og dets Frugtbarhed svækkes stærkt. Danner to Huse en lun Krog, kan Træerne udfolde sig, grønnes naturligt og frit, medens iøvrigt hele Synskresen ikke fremviser et eneste Træ. En Kløft i Jordbunden kan give Plads til en hel lille Kratskov, medens Egnen ellers er træløs, og enhver Kvist, der skyder op over Kløftens Rand, afsvides af Vinden (Fossedalen ved Lerup Kirke). Ved Buderupholm og Mylenberg har man en stor Dal, der strækker sig i Retning N-S; i Dalbunden ødelægger Nattefrosten Bøgebevoksningen; paa Bakketoppene ødelægges den af Blæsten, saa at Skovlevninger kun findes paa Skraaningerne. — Alene i Stormen 10de til 12te Februar 1894

Digitized by Google

vindfældtes i de danske Skove henved en halv Million Træer, lig 70,000 Favne. Heraf vindfældtes i Jylland 34,000 Træer med 391,000 Kubikfod Ved, paa Fyen 184,000 Træer med 2 Millioner Kbf., paa Sælland 127,000 Træer med 2 Mill. Kbf., paa Bornholm 11,000 Træer med 110,000 Kbf. (A. Oppermann). Træer, udsatte for stadig Blæst, bliver lave; Stammerne bøjes ofte i bestemt Retning; paa Vindsiden dræbes mange Skud; Kronen formes derved paa ejendommelig Maade; Bladene bliver smaa. Warming, der mener, at Grunden hertil er Fordampning, altsaa Udtørring, tilføjer, at ved Dannelsen af Knopskæl, Dækhaar, gamle Blad- og Stængelrester, der længe bliver siddende, har mange Planter tilpasset sig til Vindforholdene. Muligt er det dog, at Vinden især virker ved at afkøle Planten og Jorden, hvorved Optagelsen af Vand hæmmes stærkt (Hauch og Oppermann). Bliver Blæsten til Storm, faar Træets Rodbygning stor Betydning.

Ligesaa ødelæggende griber Blæsten ind i Dyrenes Liv; den nedstyrter Reder med Æg og Unger, og fejer uhyre Masser af Insekter ud i Havet, hvor de drukner. Efter en Storm ved Jyllands Vestkyst kan man finde hele Vognmandslæs af Maager og Terner, der af Stormen er ført ind i Bølgebrudet og der knuste. Selv hvor Havet ikke er i Nærheden, er Dyrene udsat for samme Fare. Saaledes fortæller Sven Hedin fra Egnen om Kargalik i det indre Asien, at under hæftige Storme førtes ikke sjældent Ravne og andre Fugle fra Kargalik til Guma, eller omvendt, og ihjelsloges mod opretstaaende Genstande. Voldsomme Haglbyger, stærke Regnskyl og Snestorme ødelægger store Mængder af større eller mindre Dyr.

Næringsbunden. Plantedelenes indre Bygning paavirkes af Jordbundens Luftholdighed; ligeledes er Jordbundens Vandmængde en vigtig direkte Faktor for Plantelivet og en vigtig indirekte Faktor for det Dyreliv, der kan udvikle sig i Jorden. Bøgen kan ikke trives i Sumpe og Tørvemoser, hvor andre Træarter forstaar at klare sig; selv om man udplanter Bøgen slige Steder, saa bliver

Digitized by Google

det dog aldrig til virkelig frodig Bøgeskov. Vaupell fremhæver, at som man kan tale om en Haardførhed overfor Blæsten, saaledes ogsaa overfor Jordbundens Beskaffenhed; hvor én Planteart slaar an, vil en anden vantrives og en tredje mislykkes. Fyrren er mere nøjsom end Egen, Granen mere nøjsom end Bøgen; var alt andet lige, vilde den nøjsommere udrydde den mere fordringsfulde paa mager Jord. — Paa Klitsletterne ved Skagen giver Grundvand i 3" Dybde om Sommen Sivvækst og Mosedannelse; ved 9" bliver Græsserne fremherskende; ved 15" trives Sæden godt i varme Somre; ved 30—40" udvikles Tørhedsplanter og Jorden bliver ubrugelig til Sæd. (Feilberg). I de vaade Aar mellem 1830—40 tiltog Fugtigheden i Christianssædes Skove paa Lolland saa stærkt, at 4000 Bøge gik ud, hvorved Egen atter fik noget Overtag over Bøgen. — For Planternes Form har baade Næringsstoffernes Art og deres Mængde Betydning. Næringsmangel kan være en Grund til Dværgvækst. Forskel i Jordbunden har sandsynligvis fremkaldt Adskillelsen af ny Arter (Warming). Det anføres, at paa Serpentin vokser to Aspleniumarter (Bregner). 1871 begyndte en Forsker at dyrke dem i Jord, i hvilken der ikke var Spor af Serpentin (en Forbindelse af Kiselsyre og Magnesia); Forsøgene fortsattes til den 6te Generation, da havde de to „Arter" mistet deres Artsejendommeligheder og var gaaet over i to andre Arter. — I Skovegne med Morbund optræder Honningsvampen farligst; den dræber Træerne, særlig Naaletræerne (Rostrup).

Til Næringsbunden regnes ikke blot Jorden men ogsaa Vandet. Dettes Saltholdighed udøver en kendelig udvælgende Indflydelse ikke blot paa de Dyr, der udsættes for den, men den medfører ogsaa ofte en kendelig Tillempning af Dyrene. Schmonkewitsch har vist, at en Art Artemia (Krebsdyr) omdannes til en anden Art ved gradvis Forøgelse af Saltindholdet af det Vand, i hvilket den udklækkedes; omvendt tilbageførtes denne Art til hin ved Saltindholdets gradvise Formindskelse. „Forskellen mellem de to Arter er saa stor, at ingen Zoolog har draget deres

Digitized by Google

Artsselvstændighed i Tvivl". Forsøgene med disse Smaakrebs førtes imidlertid videre, idet Artemia salina holdtes i Saltvand, der lidt efter lidt blev udvasket, saa at det til sidst blev ganske ferskt. Dyrene gennemlevede imidlertid adskillige Slægtled og skiftede efterhaanden Karakter i den Grad, at de sluttelig lignede en hel anden *Slægt*.

Medens den nyere Videnskab gennem sin eksperimentelle Behandling af de herhenhørende Æmner har givet disse en speciel Uddybning og givet en nøjagtigere Paavisning af de Aarsagskombinationer, der virker i det enkelte Tilfælde, findes der i Vaupells og Darwins Værker en dramatisk Kraft, der ikke blot udvidede den videnskabelige Horisont, men tillige gjorde det paa en saa tiltrækkende Maade, at de ny Synspunkter vakte Interesse og Opmærksomhed langt udenfor Fagmændenes Kres.

Det tør anses for givet, at for at en Plante skal kunne leve, maa den føre Kamp med Klima og Jordbundsforhold; den maa ofte læmpe sig efter den Modstand, den har at overvinde. Dyrkede Planter forvildes derfor aldrig, med mindre de er i Stand til at optage Kampen med de indfødte Arter; kan de det, forvildes de derimod let. Det samme gælder Dyrene. Dyrelivets Uforanderlighed paa et bestemt Sted afhænger af alle de derværende ydre Livsbetingelser, og enhver Forandring i disse vil bevirke en Udvælgelse blandt de ældre Former, lette Indtrængningen af ny „og undertiden kunne omdanne en Art til en anden" (Semper). Under denne Kamp kommer Organismerne tillige til at gribe ændrende ind i den uorganiske Verdens Forhold; det er ikke blot den uorganiske Natur, der virker ændrende paa den organiske, ogsaa det omvendte finder Sted. Det nedfaldende Løv indvirker paa Jordbunden; „Plantevækstens Beskaffenhed, navnlig dens Tæthed, indvirker paa Jordvarmen, idet den mer eller mindre unddrager Jorden den direkte Opvarmning og mer eller mindre indvirker paa Fordampningen fra Jorden og paa Udstraalingen fra denne" (Warming). Plantedækkets Indvirken paa Jordbundens fysiske Forhold er større, jo tættere og jo højere

Digitized by Google

Plantedækket er. Varmeforholdene i Jorden forandres, Vandholdigheden paavirkes, Luften under Plantedækket forandres. Skovens Tilstedeværelse har Indflydelse paa Nedbøren. Den Landjord, der er rig paa Dyr, er rig paa Muldstoffer. En Mængde Dyr gennemroder Jorden og bidrager direkte og indirekte til dens Omdannelse.

Planters Kamp mod Planter. Selv om vi udsaar Frø i et Klima og paa Jordbundsforhold, der er passende for deres Trivsel, kan vi ikke vente, at ethvert Frø skal blive en Plante, der naar sin fulde Vækst og Frugtbarhed. Dette beror bl. a. paa, hvilke andre Planter der allerede findes paa Stedet eller vokser op sammen med hine Frø. Vore Skovtræers indbyrdes Kamp er allerede ovenfor berørt og udførlig skildret i vor Literatur. — Men Kampen staar ikke blot mellem Lystræer og Skyggetræer samt mellem disse indbyrdes; Skovene har mange andre Fjender i Planteverdnen. Vore Naaleskoves farligste Fjende er saaledes en Svamp, Rodfordærveren, der forplanter sig gennem Jordbunden fra Træ til Træ, forudsat der paa Rodbarken findes et Ar eller Insektgnav, et lille Saar frembragt af Mus eller paa anden Maade. Svampen arbejder sig da ind i hele Roden. Her i Landet angribes særligt Rødgranen; man angiver den Skade, som Rodfordærvernes, Insekters og Stormes Angreb paa Træerne i det nordøstlige Sællands Statsskove aarligt medfører, til en Værdi af 160,000 Kr. eller Halvdelen af Skovdistriktets Nettoudbytte (A. Oppermann). — Snylteplanter kan angribe deres Vært og foraarsage dens Død — Skyggetræerne kvæler Underskoven — Bøgen og andre Træarter har trængt Birken, der trives ypperligt paa vort frugtbare Skør-Ler, bort fra dette gunstige Voksested ud paa de tørre Sandbakker og de vaade Moser (Oppermann). — Det europæiske Ukrudt skal i de nordøstlige af de forenede nordamerikanske Fristater ganske have fordrevet de indfødte Ukrudtsplanter. — Darwin fandt paa et Stykke Grønsvær, 4' langt og 3' bredt, 20 forskellige Plantearter, af hvilke de 9 blev fuldstændigt udryddede af de andre 11. Senere har P. Nielsen,

Digitized by Google

Tystofte, undersøgt Arternes Kamp og Skiften i Græsmarker. Ofte tvinger Kampen mange af Planterne til at udforme andre Egenskaber end de, der under fredeligere Forhold vilde blive udformede.

Planternes Kamp mod Dyr. Hermed er imidlertid Vanskelighederne for Plantelivet endnu ikke udtømte; Planterne har i Dyrene Fjender af ligesaa farlig Beskaffenhed, som de hidtil skildrede. Man vil i Jægersborg Dyrehave kunne se, at uagtet der hvert Aar modnes Millioner af Plantefrø, er der dog næsten ingen begyndende Kratskov, ti Hjorte og de øvrige fritgaaende Dyr afgnaver den spirende Ungskov. Ungkvæg, Heste og Faar æder gærne Kviste og Bark. Geden er den værste i den Henseende. Kronvildt, Raavildt og Daavildt tager Knopper og Kviste, flaaer, gnaver og fejer Barken. Hvor der findes mange af disse og lignende Dyr, vil Ungskoven ikke komme til Udvikling, og efterhaanden som Storskoven vindfældes, vil Træarterne uddø og det tidligere Skovdistrikt blive forvandlet til Steppe. I Afrika henligger uhyre Landstrækninger skovløse; ti Drøvtyggere og Zebraer drager frem i mægtige Flokke og afæder alt i den Grad, at Bagtroppen ikke kan skaffe sig Føde. Dyrene i Bagtroppen er altid magre; de dør i Massevis af Hunger, men al begyndende Skovdannelse holdes nede. — Dyrenes omformende Indflydelse paa Træerne kan ses i Dyrehaven, hvor Løvtaget først begynder 3—4 Alen fra Jorden, d. v. s. i den Højde, hvortil Vildt og Kreaturer ikke mere kan naa op. Opskydende Træer bliver purrede. — Dertil kommer saa Fuglenes Ødelæggelse af Skud og Knopper; Larvernes Ødelæggelser paa Blade og Plantefrø; Insekter, der borer sig ind i Stammen, eller i Grenene, eller i Kvistene; Sneglenes Ødelæggelser paa unge Planter; Mus og Insekters Ødelæggelse af Planterødderne, og saa endelig samtlige øvrige planteædende Dyrs Angreb for at forskaffe sig den nødvendige Næring. Jo nøjagtigere man forestiller sig de Farer og Besværligheder, som hver enkelt Plante og Planteart har at gennemgaa, desto grellere fremtræder

Digitized by Google

Billedet af den voldsomme Kamp, der daglig føres for Tilværelsen; men desto bedre forstaar man ogsaa den uhyre snævre Sammenkædning af Begivenhederne i den livløse og i den levende Natur og desto lettere forstaas de omdannende Følger af denne Sammenkædning. „De nordiske Skoves Træer er tilpassede til Vindbestøvning, de tropiske Skoves for Størstedelen til Insektbestøvning; hermed følger en Forskel i Blomsterpragt, der giver Skovene et helt forskelligt Præg" (Warming). Derimod er hos os Buskene ofte indrettede til Insektbestøvning og til Frøspredning ved Dyr; derfra deres store Betydning for Skovens og Landskabets Skønhed. Blomsterne paa Slaaen, Kræge, Snebolle, Hvidtjørn o. fl. a. er hvide; paa Roser, Brombær, Linnæa er de blegrøde; paa Hassel, Gyvel, Soløje gulgrønne og gule; paa Kaprifolium og Krageklo er Farverne brogede; paa Natskygge, Dværgmispel og Lyng er de blaa, højrøde og violette. Buskenes bæragtige Frugter kan være højrøde, gulrøde, vinrøde, blaasorte, blaaduggede, gule og hvide (Hauch og Oppermann). — Gedens Indførelse paa St. Helena skal have ført til, at de derværende Skove har mistet henimod 100 Træ- og Buskarter. — Darwin opgravede et Stykke Jord, 3′ langt, 2′ bredt; han mærkede sig alle de Spirer af Ukrudt og Planter, der skød frem; deres Antal var 357. Af dem blev 295 ødelagte af Snegle og Insekter.

Dyrenes Kamp mod ugunstige Planteforhold. Da mange af Dyrene lever af Planter, vil det have den største Betydning for Dyrelivet i en Egn, om visse Plantearter undertrykkes eller uddør, og dette kan foregaa saavel i Kraft af de klimatiske Forhold som i Kraft af Planternes indbyrdes Undertrykkelse. Dyrenes Vandringer foranlediges saaledes ofte ved Forhold i Planteverdnen. — Den langvarige Kamp, hvorigennem Bøgen i det væsenlige sejrede i de danske Skove, maa have medført stor Forandring i Dyreverdnen.

Særlig stærkt kan disse Forandringer fremtræde, naar det Tidspunkt indtræder, da Bøgeskoven skal forny sig

Digitized by Google

gennem Selvsaaning og naturlig Opvækst, ti dette viser sig undertiden at være umuligt, grundet paa de Ændringer i Dyrelivet, som Forholdene i Bøgeskoven har medført. Ved Paavisningen af dette Forhold er atter den danske Videnskab gennem *P. E. Müllers* Arbejder gaaet i Spidsen. Den nævnte Forfatter viser, at Samlivet mellem den talrige Vrimmel af Organismer, som færdes paa en bestemt Egn, er en uendelig Brydning af mangfoldige uensartede Kræfter, og Resultatet, Brydningens vekslende Udfald, bidrager til at give Egnen dens Præg og er en af Hovedaarsagerne til dens Forandringer. Livets sammensatte Brydning foregaar i en Skov ikke blot mellem Træsamfundets Individer, men mellem alle de organiske Væsner, der lever og færdes paa samme Lokalitet. Som Vidnesbyrd derom meddeler P. E. Müller, at der er Steder, hvor Bøgeskoven ikke kan forynge sig, men afløses af Lyngheden. Saaledes findes i de vestlige Skove paa Jyllands Højderyg Steder, hvor Skovkanten rykker flere Alen mod Øst om Aaret; de gamle Træer ødelægges af Blæst og Svampe, og ingen unge skyder op. Ethvert nyt Hul, der saaledes kommer i Skoven, giver Vinden forøget Lejlighed til at udtørre Kronerne og fortsætte Ødelæggelsen. Forsøg har vist, at Aarsagerne til, at de unge Bøge ikke kan vokse op, ikke ligger i Lysforholdene. Müller undersøgte da Jordbunden for i den at finde Forklaringen, og han fandt, at Jordbunden havde undergaaet en Forandring siden den Tid, da den gamle Bøgeskov havde tilkæmpet sig Pladsen. Bøgen kan ikke spire op, hvor der er Mordannelse, og denne Jordbund forekommer, hvor der er Mangel paa forskellige Smaadyr og særlig da paa Regnorme til Bearbejdelse af det nedfaldne Løv. En Jordbund, der er rig paa Regnorme og Insekter samt paa Regnormens værste Fjende Muldvarpen, findes i Egeskove, ti Egen er et Lystræ, der tillader en kraftig Underskov at udvikle sig, og denne Underskov giver Læ for et mylrende Liv af Smaadyr. Disse lønner Gæstfriheden ved at bearbejde Jorden og hindre Mordannelsen. Nu indvandrer

Digitized by Google

Bøgen i en saadan Skov; den er et Skyggetræ, som knuser Underskoven; derved faar Vinden Adgang til Skovbunden, bortblæser Løvet og udtørrer Jorden; Dyrelivet hæmmes og forsvinder, Mordannelsen begynder og skrider efterhaanden saa langt frem, at de unge Bøgespirer ikke kan trives. Resultatet bliver da, at paa højtliggende Jorder af Rullestenssand afløses Skoven af Heden, saafremt ikke Forstvæsnet overtager Regnormenes Rolle. — Breder Grøden sig i en Dam, kan det medføre Fare for de derværende Fisk. — Dyrenes Boliger og Tilflugtssteder afhænger i betydelig Grad af Vegetationen; Ændringer i denne vil ogsaa føre til Ændringer i hine. — Darwins Bøger er fulde af Vidnesbyrd om det gensidige Afhængighedsforhold mellem Planter og Dyr; Dyr, der kun nærer sig af én Planteart, uddør med denne; Dyr, der ernærer sig af forskellige Arter, søger at læmpe sig, hvis nogle af disse uddør, og Tillæmpningen kan føre til Organforandringer. Allerede Næringsmidlernes Mængde synes at spille en Rolle, men endnu større Rolle spiller deres Beskaffenhed saavel med Hensyn til Udvælgelse som til Omdannelse.

Dyrenes Kamp mod Dyrene. Medtager vi saa Dyrenes indbyrdes Kampe, da vil det ses, at Forholdene i Dyreverdnen er ligesaa urolige som i Planteverdnen. Det enkelte Individ og den enkelte Art maa kæmpe haardt for Føden, og Betingelserne maa være yderst gunstige, for at denne Kamp skal lykkes. Som Kampen i Planteverdnen mest gaar ud over Frø og Spirer, saaledes gaar den i Dyreverdnen mest ud over Æg, Larver og Unger. Fugle ødelægger Insekter og Larver; Slanger og Rovdyr ødelægger Fugleæg og Unger. „Det Antal Agerhøns og Harer, der findes paa et større Gods, bestemmes ved, hvor mange Maarer, der lægges øde“ (Darwin). I Dyreverdnen gælder det fuldt ud, at Frænde er Frænde værst, Ulven forfølger ubønhørligt Ræven, Vildkatten forfølges af Lossen, Musen af Rotten. Alle nærbeslægtede Arter bekæmper hinanden paa det hæftigste, og hvorfor? Fordi de ernærer sig paa samme Maade, lever af de samme

Digitized by Google

Planter eller Dyr. Som de overfor Sol og Lys graadigste Planter sejrer over de mindre graadige, hvor Jordbundsforholdene overhovedet muliggør en saadan Sejr, saaledes besejrer de efter Forholdene stærkeste Dyr de svagere. Og ikke blot Art optræder overfor Art, men Individ optræder overfor Individ for at kunne være i uhindret Besiddelse af de fornødne Livsbetingelser.

B. Allianceforhold

Man vogte sig dog for at tro, at den saaledes eksisterende Kamp føres af alle mod alle; ti saaledes forholder det sig ikke. Det er blot en Kamp, i hvilken hver enkelt deltager; men det enkelte Individ staar ligesaa lidt alene, som den enkelte Art gør det. Kampen er almindelig; men under denne maa nødvendigvis nogle komme til at støtte hinanden, gavne hinanden; nogle Bestræbelser kommer til at gaa sammen og støtter derved hinanden. Netop fordi Kampen er universel, bliver direkte og indirekte, vilkaarlige og uvilkaarlige Allianceforhold en Selvfølge.

Klima og Næringsbund kan alliere sig med Planter. Som Klima og Næringsbund kan være dødbringende for én Planteart, kan den netop derved være den bedste Hjælper for andre Arter; vore Moser har frelst mange Træer fra Bøgens kvælende Skygge. Omvendt har ifølge Vaupell vort Rullestensler og Rullestenssand begunstiget Bøgen i dens Kamp mod Granen, der ellers vilde være i Stand til at overvinde hin. — Lærkekræft ødelægger de Lærketræer, der staar i fugtige Lavninger med hyppige Taager; er Træerne derimod fritstillede og staar paa Steder, hvor der er frisk Lufttræk, saa kan de overvinde Sygdommen og lukke Saarene (Rostrup). Ædelgranen trives særlig godt paa Bornholm, rimeligvis paa Grund af den store Luftfugtighed. Blæsten, der gør saa megen Skade, gør samtidig Gavn, direkte ved at føre Blomsterstøvet fra Han- til Hunblomsterne, og tillige ved at sprede de modne Frø og Frugter ud over store Strækninger; indirekte ved

Digitized by Google

at udtørre Jordbunden, og tillige ved at ødelægge Planternes Fjender i Plante- og Dyreverdnen. For hvert Træ, der omstyrtes af Stormen, skaffes et Overskud af Sol, Lys og Næring til andre Planter; for hvert Insekt, der af Blæsten føres ned i Havet, i Damme og Vandløb, forandres Planters Livsbetingelser. — I Troperne er Regnens Voldsomhed Betingelse for den grønne Plantevækst paa Bunden af selv de tætteste Skove; hvis Regnen ikke var voldsommere, end den er i de kolde Klimaer, da vilde denne Plantevækst ikke opstaa, ti den største Del af Regnen vilde da være opsuget eller fordampet, før den naaede Jorden. Paa lignende Maade kan andre fysiske og kemiske Forhold direkte og indirekte gavne saavel bestemte Individer som bestemte Plantearter, kan ændre Løvspringstiden og virke baade udvælgende og omdannende.

Planter kan alliere sig med Planter. Haardføre Planter kan ved at bryde den skarpe Vind danne et Læbælte, bag hvilket andre Arter kan trives. Egner Jordbunden sig ikke for en bestemt Planteart, da kan den komme dertil ved først i nogen Tid at bære andre Arter. I Rude Skov har man plantet Birk mellem Bøgene, som de hjælper. Efter circa 15 Aars Forløb borttages Birken, der da har saa megen Værdi, at dens Salg kan betale Omkostningerne ved dens Plantning; samtidig hermed har den ydet Bøgen en værdifuld Hjælp. — I Geel Skov nærved Søllerød plantes af samme Grund Lærk mellem Bøgene. — Grundkulturen i vore Hedeplantninger er Bjærgfyr, hvor den er slaaet an, følger de andre Arter efter. — Rødgran kan daarligt taale Lyngsyren; før Plantningen udluftes Jorden derfor ved dyb Pløjning, og ved Udplantningen blandes Rødgranen med Bjærgfyr, der kan taale Syren. Dalgas har kaldt disse Bjærgfyr „Ammer", — de skal ogsaa ligne Ammer i den Henseende, at de undertiden kan ligge Børnene ihjæl (Oppermann). — P. la Cour har vist, at Middeltemperaturen er højere i Læ af Skoven end i det Skovbryn, hvor Vinden staar paa.

Digitized by Google

Kunde man ved tiltagende Beplantning med lægivende Træer bringe Middeltemperaturen $^1/_2{}^0$ op, vilde Frugtbarheden betydelig forøges; vi blev flyttede mod Syd. — Underskoven gavner Højskoven ved at give Ly for det nedfaldende Løv; den bevarer tillige Jordens Fugtighed og gøder Jorden, paa hvilken Højskoven staar. — Tæt Tornekrat kan beskytte bagved liggende Strækninger mod Drøvtyggernes Angreb. — Saavel ved deres Mængde som ved deres Ejendommeligheder kan Planterne paa talrige Maader gavne hverandre, og selv om den indbyrdes Hjælp i de fleste Tilfælde mere er af bevarende end af omdannende Natur, saa gælder dette ikke i alle Tilfælde. Hjælpen er heller ikke ligestor overfor alle Arter; men den er samfundsdannende. Warming gennemgaar (i „Plantesamfund") de forskellige Slags Baand, ved hvilke Planter kan knyttes sammen — Parasitisme, Helotisme, Mutualisme osv. —; dette „Samliv kan gribe dybt ind i de paagældende Arters Liv, i andre Tilfælde er det af en langt lavere, endog ret tilfældig Art".

Planter kan alliere sig med Dyr. Direkte Gavn har Planterne ved Alliancen med de Dyr, der fører Blomsterstøvet til Hunplanterne, og ligeledes ved Alliance med dem, der fører Frugt og Frø udenfor Modertræets Skygge i Afstande, hvortil det ellers ikke kunde naa. Skovskade, Mus, Egern bidrager saaledes til Egens og Bøgens hurtigere Fremrykning ved at transportere de tunge Frugter bort, da disse ikke som Birkens kan vandre med Vinden. Vanillen er indført til Mauritius, men sætter der ikke Frugt uden ved kunstig Bestøvning, fordi de til Bestøvningen skikkede Insekter mangler paa Øen. Darwin viste Insektbestøvningens Betydning ved at lade 20 Hoveder Hvidkløver besøge af Bier, medens 20 andre holdtes utilgængelige for Bierne. Hine gav 2,290 Frø; disse gav ikke et eneste. Enhver Plante, der skal insektbestøves, er afhængig af Dyrenes Hjælp. — Ogsaa gennem Dyrenes Ekskrementer udsaas Plantefrø paa Steder, hvortil det ellers ikke kunde naa; det samme er Tilfældet med det

Digitized by Google

Frø, der gennem Opgylpning eller ved Klæbning til Fuglenes Fødder fjærnes fra Hjemstedet. Ødelagdes eller formindskedes Individantallet af en saadan hjælpende Dyreart, vilde det faa sørgelige Følger ogsaa for de allierede Planter. Ved at Plantefrøet føres ud over større Omraader, kommer det tillige under ny Livsbetingelser, der kan blive afgørende for dets videre Udvikling. — Indirekte kan en Planteart modtage Hjælp, ved at Dyrene tilbereder Jordbunden eller bekæmper Artens Fjender blandt Planter og Dyr. Duerne beskytter saaledes Land- og Havebrugsplanter ved at udrydde Ugræsfrø og derigennem ødelægge Agerkaal, Agersennep, Kornblomst, Ondurt, Snerle og Skedeknæ. De katteagtige Dyr kan gavne en Bevoksning ved at fortære Musene, vore Skoves værste Fjende. De planteædende Dyr kan gavne ved at gøde Jorden. — Hvor indviklet Kamp- og Allianceforholdene kan være, viser Newmans Forklaring af, at Rødkløveren i Nærheden af en bestemt engelsk Landsby bar Frø, medens det ikke var Tilfældet paa Overdrevsmarken. Rødkløveren bliver nemlig ligesom Stedmoderblomsten næsten udelukkende bestøvet ved Hjælp af Humlebier, der flyvende fra Blomst til Blomst bringer Hanblomsternes Støv til Hunblomsterne. I en Egn, hvor der kun er faa Humlere, vil altsaa Kløveren sætte liden eller ingen Frugt, hvorimod den vil blive frørig, hvor der er mange Humlere. Markmusen sætter imidlertid Pris paa Humlernes Honningkager og ødelægger Rederne for at faa fat paa disse; jo flere Markmus, desto færre Humlere og desto mindre Bestøvning af Kløveren. Paa Overdrevet er der flere Markmus end ved Byen, fordi der i denne er flere Katte; ved at ødelægge Markmusene optræder de katteagtige Dyr altsaa som Venner og Beskyttere af Humlerne og derved tillige af Kløveren. Paa samme Maade optræder de store Rovdyr som Beskyttere af Oaserne, der uden disse Dyr vilde blive ødelagde af Kameler og andre Planteædere. „Afrikas Løve beskytter Afrikas Skove". Hos os har Ræven — og i ældre Tid Ulven — holdt Hjortevildt, Harer og i visse Egne Faarene i Ave, hvilket har gavnet

Digitized by Google

Skoven. — Endnu skal nævnes Regnormenes Virksomhed. Ved at grave Rør og Gange i Jorden, ofte indtil 3' Dybde og i et uhyre Antal, skaffer de Luften og Vandet Adgang til Jorden og omdanner tillige denne, idet de i deres Fordøjelseskanal sammenarbejder nedfaldent Løv og raadnende Plantedele med Jordbundens mineralske Stoffer; deres Fordøjelsesvædsker nevtraliserer tillige Humussyren. Regnormene kommer derved til at spille en betydelig Rolle ved Mulddannelsen; hvor de mangler, bliver det nedfaldne Løv liggende og falder sammen til en tæt Masse, der er gennemtrukket med Trærødder og med seje Svampetraade: der dannes med andre Ord Mor i Stedet for Muld, og under denne Mor kan dannes Blysand og Al, i hvilket Bøgen ikke kan spire frem, uagtet Laget netop er dannet i Bøgeskov og ved Bøgeaffald. Man har beregnet, at der kan være 200,000 Regnorme pr. Td. Land, og deres Nærværelse eller Mangel fremkalder en Række Variationer i Jordbund og Plantedække; den regnormrige Bøgemuld bærer saaledes ganske andre Skovbundsplanter end den regnormfattige Bøgemor. Kammerherre, Overførster Müller har tidligere end Darwin gennem sine Studier om Muld- og Mordannelse i Ege- og Bøgeskove undersøgt og forklaret de herhenhørende Forhold.

Klima og Næringsbund kan være allieret med Dyrene. Ved sin Farve beskytter Jordbunden de Dyr, der ligner den, idet de bliver mindre lette at skælne. De i Ørknen Sahara levende Dyr er ensartet gullige; havde de en anden Farve, vilde de være lettere at opdage, kunde vanskeligere overraske deres Bytte, vanskeligere skjule sig for Fjenden. Vore Markdyrs (Harers, Agerhøns) Farver er ligeledes beskyttede af Jordbunden. Denne skaffer Dyrene Ly og ofte Sikkerhed; Have, Søer, Floder, Afgrunde, stejle Brinker, Moser kan holde mange Fjender borte. Samme Hjælp kan Temperaturen yde; Varmen hjælper nogle Arter, Kulden andre. Stærke Haglbyger, der dræber Smaafuglene, kan derved beskytte de Insekter, der ellers var blevne disses Bytte.

Digitized by Google

Dyrene kan alliere sig med Planter; disse kan skjule Dyrene for deres Fjender og Bytte, yde Ly mod Uvejret, men først og fremmest tjene dem til Næring. Derfor vil Forandringer i Plantedækket medføre Forandringer i Dyreverdnen.

Dyr kan alliere sig med Dyr. Kønsinstinktet tvinger Han og Hun sammen til Artens Opretholdelse; Dyrene plejer og ernærer ofte Ungerne; de kan ofre Livet for at beskytte disse; de kan slutte sig sammen i Flokke, for bedre at kunne modstaa deres Fjender. Ved at ødelægge en Modstander eller overrumple et Bytte kan de indirekte komme til at gavne andre Dyrearter. Naar Slanger ødelægger Fugle og Fugleæg, beskytter de derved mange Insekter. Naar Sælerne ved Jagt har bragt Antallet af Laks ned, tvinges derved Fiskeodderen til at gaa højere op paa Land og ødelægge unge Fugle og Pattedyr. Sælernes tiltagende Mængde vil derfor bevirke en Formindskelse af Mængden af Landdyrene, medens en Forøgelse af Laksene omvendt bliver en Beskyttelse. Darwin omtaler, at hvor der i Syd-Amerika er mange Flodsvin, staar Mennesket kun i ringe Fare for Jaguaren; her beskytter altsaa Dyret Mennesket. Omvendt hos Ildlænderne, der under Næringsmangel dræber og spiser deres gamle Kvinder, før de dræber og spiser deres Hunde, ti „en Hund kan fange Odder, gammel Kone fanger ingen Odder". — Adskillige af de for Dyrene gavnlige Allianceforhold har faaet særlige Navne; hertil hører Beskyttelsesfarver, advarende Farver og Formumming.

Medens det ser ud, som om hele den uorganiske og den organiske Verden bestaar af en Del uensartede Forhold, uensartede Individer, uensartede Arter, forholder det sig i Virkeligheden ganske anderledes. Tilværelsen udgør en stor sammenhængende Kæde, hvis enkelte Led paa en højst indviklet Maade griber ind i hverandre.

Digitized by Google

Mennesket og det menneskelige Samfundsliv staar ikke udenfor denne Kæde; men som Liv og Livsytring hører det med til Livets store Totalitet, ja, endnu mere, det hører med til den store Eksistens-Totalitet. Livet kan ikke skilles fra Materien eller Stoffet; materielle Forandringer medfører Forandring i Livsbetingelserne og dermed i Livsformerne; disses Omdannelse falder derved ind under en fysisk-kemisk Lovbundethed; de enkelte Livsformer indgaar som Led i et yderst indviklet Kamp- og Allianceforhold; som de kan modarbejde hverandre, saaledes kan de ogsaa indbyrdes alliere sig; Alliancen kan være forbigaaende, men den kan ogsaa blive vedvarende og føre til Dannelsen af egentlige Forbund eller Samfund, Plantesamfund, Dyresamfund og Forbund mellem begge.

For at komme til Forstaaelse af denne Naturens ubrydelige Sammenhæng behøver vi herhjemme ikke at gaa ud over det, der er nedlagt i vor egen Literatur; vore Forfattere har skildret os den hver paa sit Omraade forud for de tilsvarende Skildringer, som Udlandet har frembragt. Vore Forfattere har paa det fysiske Omraade ydet os Læren om Energiens Bestaaen og paa det biologiske Omraade ydet os Læren om Kamp- og Allianceforholdene indenfor den organiske Verden, samt mellem den levende og den døde Natur. Indbegrebet af samtlige disse Kamp- og Allianceforhold kalder Charles Darwin senere: „Kampen for Tilværelsen". Navnet lægger kun af praktiske Grunde Vægt paa Kampen; Alliancerne er et Led i denne; uden dem havde vi Kaos, med dem faar vi Udvikling. Naar vi senere kommer til at omtale Menneskesamfundet, vil vi se, at den kæmper bedst, der formaar at slutte de stærkeste Allianceforhold, og det samme gælder Planters og Dyrs Kampe; kun Nødvendigheden af Allianceforholdene gør Livsformernes Omdannelse til en Udvikling. „Hver Art maa i ydre og indre Bygning være i Harmoni med de Naturforhold, hvorunder den lever, og kan den, om disse ændres, ikke tilpasse sig til

Digitized by Google

dem, fortrænges den af andre Arter eller gaar helt til Grunde" (Warming).

Skal man finde Rede i Organismernes indviklede Livsforhold, da vil man i Øjeblikket næppe kunne paavise Tanker af mer indgribende, regulerende Betydning end Tanken om Universets Enhed og Tanken om Livsformernes successive Udvikling. Oldtidens paa den sunde, uhildede Fornuft støttede Antagelser er i den nyere Tid ved Hjælp af Eksperiment og Demonstration hævede til videnskabelige Teorier; men Kampen mod de Fordomme, som gennem lange Tider ganske havde skjult dem, har været baade langvarig og kostbar.

Digitized by Google

KAPITEL III

LÆRENS BEGRUNDELSE

II. FRUGTBARHED OG DØD

Saafremt en bestemt Egns Planter og Dyr fuldstændigt havde tilpasset sig efter hverandre, saafremt Klima og Næringsbund vedblev at være uforandrede, og saafremt ingen Indtrængen af ny Arter fandt Sted, saa skulde man tro, at Sammenhængen i Naturen maatte blive til Harmoni i Naturen, at alt vilde blive Fred og Ro, at alt vilde indordne sig under et stort, uforanderligt Allianceforhold. Saalænge der imidlertid findes Fødsel og Død, vil selv under de gunstigste Forhold en Naturharmoni umuligt kunne opstaa; ti saasnart en Plante dør, vil de omgivende Planter kunne faa forøget Lys og Næring. Den direkte eller indirekte Hjælp, som Planten ydede andre Planter eller Dyr, vil ophøre, og Kampforholdene vil ændres. Bevægelsen, som et enkelt Individs Død fremkalder, vil tilmed brede sig i videre og videre Krese; den vil træffe sammen med Bevægelser, der skyldes andre Individers Død, og Følgen bliver ny, indviklede Kamp- og Allianceforhold. Men som det enkelte Individ nødvendigvis maa gaa til Grunde, saaledes uddør ogsaa Arten, d. v. s. de nærstaaende Individer, der paa visse Punkter ligner hverandre, og derved bliver Forstyrrelsen i de andre Organismers indbyrdes Forhold endnu stærkere. Skal Tanken om

Digitized by Google

Harmoni virkeliggøres, da er det altsaa ikke nok, at samtlige ydre Forhold vedbliver at være uforandrede, men al Fødsel og Død maa ophøre.

Artens hurtige Opløsning undgaas ved Dyrenes og Planternes store Evne til at formere sig. I det daglige Liv overser man hyppigt denne Formeringshurtighed, eller rettere, man regner med den i praktisk Gærning, men klargør sig ikke dens Betydning. Landmanden, der tilsaar sin Mark, venter flere Fold af Udsæden, og indretter han en Hønsegaard, da regner han med Muligheden af, at hver Høne lægger fler end et Æg; men netop fordi denne Forventning er saa tilvant, overvejes selve Sagen saa lidt. Det var *Malthus* (d. 1834), som inddrog Hensynet til Formeringshurtigheden i de videnskabelige Undersøgelser, idet han sammenstillede Hurtigheden af Befolkningens Formering med den Hurtighed, hvormed Næringsmidlernes Forøgelse formentlig kunde foregaa; en Sammenstilling, der fik afgørende Betydning for Ch. Darwins Tankegang. Malthus' Lære, at Misforholdet mellem Forøgelsen af Mennesker og Forøgelsen af Næringsmidler nødvendigvis maa føre til en stigende Kappestrid om at komme i Besiddelse af de tilstrækkelige Midler til Livets Ophold, bestemte 1838 Darwins Opfattelse af det, der foregaar i Plante- og Dyreverdnen, idet Misforholdet mellem det mulige og det virkelige Individantal her er meget stort. Ved det mulige Individantal forstaar man Antallet af de Individer, der kunde udvikles af Æggene og Frøene; ved det virkelige forstaar man Antallet af de samtidigt levende Individer. For de højere Dyrs Vedkommende bør man dog erindre, at det mulige Individantal er begrænset til Summen af de Individer, som det vilde være muligt at føde i fuldbaaren Tilstand. Naar det saaledes anføres, at der i hver af Kvindens Æggestokke findes omtrent 36,000 Ægceller, saa vil det ikke sige, at en Kvinde har Mulighed for at føde 72,000 Børn, ti dels modnes kun 1—2 af disse Æg ad Gangen, og der forløber nogen Tid mellem hver Modnings Indtræden, og dels formindskes

Digitized by Google

den mulige Frugtbarhed yderligere ved den lange Svangerskabstid.

Selv om nu en Plante kun engang i sit Liv bragte ét Frø til Verden, og hvert Par Dyr kun avlede to Unger og derefter døde, saa at Mængden af Planter og Dyr altid vedblev at være den samme, saa vilde den tænkte Naturharmoni alligevel være brudt. Ti et kraftigt Egetræ giver mer Skygge end et spirende Agern. Hvis Egen døde i samme Øjeblik Agernet begyndte at spire, da vilde den Sol og den Næring, paa hvilken Egen hidtil havde lagt Beslag, blive fordelt til de nærstaaende Planter og Livsbetingelserne derved blive ændrede for dem saavel som for deres Venner og Fjender. Freden var brudt, Uroen indtraadt paany. Imidlertid frembringer et Egetræ Tusinder af Agern, og Ch. Darwin, der ved Læsningen af Malthus' Bog havde faaet Øje for Forholdet mellem Individantallet og Næringsmidlernes Mængde, maatte da stille sig den Opgave at undersøge, hvilken Betydning den store Frugtbarhed har for det enkelte Individs Livsvilkaar.

Allerede Linné havde begyndt at beregne det mulige Individantal; Ch. Darwin fulgte Eksemplet. Nogle faa af den Slags Beregninger skal her fremdrages. Hvis et Par Fugle ruger to Gange om Aaret og hver Gang udklækker 6 Unger, som atter ruger to Gange om Aaret osv., da vilde vi ved Slutningen af det 10de Aar have 10 Millioner Efterkommere af det oprindelige Par. Disse 10 Millioner er altsaa det mulige Individantal; det virkelige Antal vil vel i Reglen vise sig at være to eller fire. — Elefanterne bliver først frugtbare ved 30 Aars Alderen; efter det 90de Aar formerer de sig ikke. I de mellemliggende 60 Aar siges et Elefantpar kun at bringe tre Par Unger til Verden. Tænker vi os nu, at disse vokser til og formerer sig i samme Maalestok, da vilde ethvert Elefantpar, der levede paa Dronning Margrethes Tid (Aar 1401) nu have 15 Millioner Efterkommere. — Kødfluen siges at bringe 20,000 Larver (Maddiker) til Verden; disse Maddiker er 5 Dage om at naa den fulde Størrelse; dernæst tilbringer

Digitized by Google

de 5 Dage i Puppetilstand, hvorpaa de kryber frem. Saafremt de alle fik Lov til at vokse og forplante sig, da vilde den ene Flue efter 3 Maaneders Forløb være bleven til 100 Trillioner Fluer (100,000,000,000,000,000,000).

For ikke at manøvrere med disse Beregninger kan vi i Korthed sige, at Elefanten formerer sig med 3 Fold, andre Dyr med 10, 20, 100 eller 1000 Fold. Rognen af visse Fisk vurderes til at indeholde 8 Millioner Æg. 1898 fandtes i Danmark $8^3/_4$ Million Høns, af deres Æg udførtes 300 Millioner til Udlandet, hvormange der forbrugtes i Indlandet, kan næppe oplyses; men var alle Æggene forblevne her i Landet og udrugede, vilde det næppe have varet længe, inden hele Jordbunden var skjult af Kyllinger.

Indtræder nu nogensinde det Tilfælde, at Planters eller Dyrs hele Afkom faar Lov til at leve og formere sig? Fuldstændigt indtræder det vist aldrig, tilnærmelsesvis maaske ikke engang; men af og til indtræder det dog i saa høj Grad, at det er vel skikket til at tildrage sig Opmærksomheden. Man anfører saaledes, at da Kolumbus anden Gang rejste til Amerika, efterlod han nogle faa Stykker Kvæg paa San Domingo; 27 Aar senere var det ikke usædvanligt paa denne Ø at møde Kvægflokke paa 4—8000 Stykker. Da Spanierne 1520 erobrede nogle Dele af det amerikanske Fastland, medbragte de Hornkvæg til Meksiko; 67 Aar senere udførte man 64,350 Stykker Huder fra Meksiko og 35,000 Stykker fra San Domingo. I Slutningen af det 18de Aarhundrede fandtes paa Pampassletterne 12 Millioner Stykker Hornkvæg og tre Millioner Stykker Heste. 1493 landsatte Spanierne Svin paa San Domingo, hvorfra de senere overførtes til Fastlandet. De formerede sig med en saadan Hurtighed, at man 50 Aar senere fandt dem paa hele Strækningen fra 25° n. B. til 40° s. B. Paa Nyseeland har de dertil indførte Svin formeret sig saa stærkt, at de blev en Landeplage. Endnu stærkere har Kaniner formeret sig saavel paa Nyseeland som i Avstralien. Fra Nyseeland har man i ét Aar udført 7 Millioner Kaninskind. 1788 landsattes ved Sidney

Digitized by Google

i Avstralien 1 Tyr, 4 Kør, 1 Kalv, 1 Hingst, 3 Hopper, 3 Føl, 29 Faar, 12 Svin og nogle faa Geder. Fra disse Dyr stammer det uhyre Antal, der nu findes, og som er saa stort, at Tørken i 1884 kunde ødelægge 8,138,000 uden paa langt nær at udrydde Arterne (Tregarthen). En saa voldsom Forøgelse af Tilvæksten kan imidlertid ikke vedblive; naar Tilvæksten har naaet en vis Højde, indtræder ogsaa i den Henseende en Vækstgrænse, udover hvilken enhver Forøgelse er umulig. Vækstgrænsen beror ikke paa indtrædende Ufrugtbarhed hos Arten men paa manglende Næringsmidler.

I Planteverdnen er Frugtbarheden ligesaa fremtrædende. En Tidsel, der i Evropa ikke spiller nogen betydelig Rolle, er tilfældigvis blevet overført til Sydamerika, og der har den udfoldet sig saa kraftigt, at Darwin i sin Rejseskildring omtaler Strækninger paa Pampassletterne, hvor Tidslen vokser saa højt, at den rager op over en ridende Mands Hoved; som et stort Bed dækker den hele Egnen og har fuldstændigt underkuet al anden Vegetation. — Hvidkløveren er fra Evropa overført til Nyseeland og har fortrængt de der hjemmehørende Planter, endog en Hørplante, der i udvoksen Tilstand er 5—6 Fod høj, har maattet bukke under. Brøndkarsen har paa Nyseeland bredt sig med en saadan Energi, at den i mange Floder hæmmer Strømmens Løb. Men farligst af de indførte Planter er Kongepen bleven; den er indført med Græsfrø fra England, og har i Løbet af tre Aar fuldstændig bemægtiget sig en Mængde godt Agerland og fortrængt de derpaa værende Planter; den trives paa al Slags Jordbund og har endog formaaet at besejre Hvidkløveren. — Paa Ceylon er Bevoksningen lige op til en Højde af 3000′ over Havet ved fuldstændig at skifte Præg. For 50 Aar siden indførtes nemlig fra Vestindien en Plante af Jærnurtfamilien, Lantana mixta, og den bedækker nu med sit tætte Bladværk Tusinder og Tusinder af Tønder Land i den Grad, at al anden Plantevækst kvæles; selv smaa Træer overvældes, naar de halvt klatrende Stammer kan naa deres Top (Wallace).

Digitized by Google

For Træernes Vedkommende, hvor Frugtbarheden hæmmes en Del saavel af den sene Frugtbarhedsalder, som af at frugtbare Aar afløses af forholdsvis ufrugtbare, opvejes dette ved Frøenes Talrighed. Vaupell angiver Rødgranens Frugtbarhedsalder til 15—20 Aar, Egens til 40—50 Aar og Bøgens til 50 Aar; til denne høje Frugtbarheds-Alder kommer saa, at Egen kun er frugtbar hvert tredje eller fjerde Aar, Bøgen formentlig kun hvert syvende. Til Gengæld er imidlertid Frugterne til Stede i saa uhyre Mængder, at en Skov paa 1100 Td. Land ved sine Olden har kunnet ernæret 2200 Svin aarlig. Senere Undersøgelser har vist, at i 1897 faldt i Guldborglands Skove en halv Snes Tdr. Bog pr. Td. Land, det samme var Tilfældet paa Klintholm. 1 Td. Bog menes at kunne give 120,000 Planter. Man antager, at der paa 1 Td. Land kan falde dobbelt saa mange Tønder Agern som Bog, men tillige at en Tønde Agern kun kan give 20,000 Planter (Hauch og Oppermann).

Af de ovenfor anførte Eksempler maa man ikke lade sig forlede til at antage, at naar de evropæiske Planter overvinder de hjemlige Planter i de Lande, hvortil de indføres, eller naar de indvandrede evropæiske Dyr overvinder de indfødte, da er dette grundet paa større Frugtbarhed. Den hurtige Forøgelse af Individantallet i en Art behøver nemlig ikke at staa i noget bestemt Forhold til dens Frugtbarhed; dette kan allerede Forholdene i Menneskeverdnen lære os, ti det er som bekendt ingenlunde altid de frugtbareste Forældre, hvis Børn er de mest livskraftige. Dyr, der formerer sig langsomt, kan undertiden møde med større Individantal end Dyr, der formerer sig hurtigt. Som Eksempler herpaa plejer man at henvise til, at der gives Hønsearter, som lægger særdeles mange Æg og dog hører til de sjældneste Fugle, hvorimod den Fugl, hvis Individantal betragtes som det største, den arktiske Stormfugl, kun lægger et eneste Æg. Kondoren lægger ét Æg, Strudsene en Snes, og dog anføres det, at i et og samme Land er Kondoren den hyppigste af de to.

Digitized by Google

Bændelormene lægger i kort Tid Millioner af Æg, og dog skal der være flere Mennesker end Bændelorme. Vandreduerne lægger kun to Æg, og dog findes de i Nord-Amerika i saa uhyre Flokke, at en enkelt Flok, der drager over en Egn, i timevis kan formørke Himlen. En af disse Flokke synes efter en anstillet Beregning at have talt 2000 Millioner Duer.

Heller ikke i Planteverdnen er det Kimenes Antal, der bestemmer de voksne Individers Tal. Græsser og Smørblomst vokser talrigt paa store Strækninger, uagtet hver Plante kun bærer forholdsvis faa Frø; Klokkeblomsten, der er frørig, forekommer derimod kun forholdsvis sjældent. Hele Forskellen paa de meget frugtbare og de mindre frugtbare Organismer har man udtrykt i de faa Ord, at Organismer, der frembringer faa Frø eller Æg, vil bruge nogle faa Aar fler end de, der frembringer mange, til at befolke et helt Strøg. Frugtbarhed er altsaa ikke Garanti for Levedygtighed; saafremt de øvrige Betingelser er ugunstige, da vil Antallet af Æg og Unger kun lidet kunne sikre Arternes Bestaaen. De Organismer, der egner sig bedst til at kunne leve under visse givne Forhold, vil ogsaa have mest Udsigt til at udbrede sig i Ly af disse Forhold, selv om deres Frugtbarhed er nok saa begrænset.

Enhver Mulighed for, at den uhyre Mængde organiske Liv, som opstaar, kan komme til fuld Udvikling, er da udelukket. Der er Misforhold til Stede mellem Antallet af Plantefrø og Antallet af spirende Planter, saavelsom mellem Antallet af Unger og af voksne Individer. Allerede Frøene af samme Moderplante, Ungerne af samme Kuld, nødes til at kappes indbyrdes. Kappestriden kan virke omdannende og undertrykkende; det fremhæves saaledes, at i en ung Bevoksning, som aldrig er udhugget, kan Kampen mellem Individer af samme Art føre til, at

Digitized by Google

Bevoksningen deler sig i to Etager. Træerne i den underste Etage griber ikke direkte ind i Kampen mellem den øverste Etages Træer, men vegeterer i disses Skygge. Denne Følge af den personlige Rivaliseren er først paavist af C. H. Schrøder (Tidsskr. f. Skovbrug). Undertiden deler Bevoksningen sig ikke blot i to, men tilmed i tre eller fire Etager, og Fremkomsten af disse Størrelsesklasser forudsætter en individuel Variationstilbøjelighed, „Spredningsevne" (Hauch og Oppermann). Kappestriden kan ogsaa føre til Undergang og Død; den bliver da vanskeligere at kontrollere, men fremtræder dog undertiden paa tilstrækkelig iøjnefaldende Maade. Bagtroppen af de store Flokke planteædende Dyr, der færdes i Afrika, udgøres af de svageste og mindst hurtige Dyr, der ofte dør af Sult, fordi de stærkere Dyr, der gaar i Spidsen, og udgør Flokkens Kærne, har afgnavet alt. Man kan ofte følge Flokkens Retning ved Hjælp af de helt- eller halvtdøde, udsultede Individer.

Under Hensyn til den uhyre Mængde Liv, der hver Dag kommer til Verden og gaar til Grunde, kunde man da være tilbøjelig til at tro, at Verden fra Dag til Dag, fra Time til Time, var fuld af Kval, Smærte og Lidelse; men man bør vogte sig for at henføre tænkte Lidelser til Organismer, der ikke kan føle Smærte, eller at finde Lidelser i Forhold, der ikke er smærtevoldende. De allerfleste Organismer lider intet ved at dø, og selv hos Organismer med højt udviklet Nervesystem og Følelsesliv kan Livet udslukkes smærtefrit under Forhold, som man ellers skulde tro medførte store Lidelser. Vi kan i den Henseende henvise til Livingstones Skildring af sin Stemning, da han en Gang blev overfaldet af en Løve: „Da jeg for op og saa mig om, bemærkede jeg, at Løven for løs paa mig. Jeg befandt mig paa en lille Høj; i Springet greb den mig i Skuldren, og vi faldt begge omkuld. Idet den brølte frygteligt ganske nær ved mit Øre, rystede den mig, som en Rottehund gør ved en Rotte. Anfaldet frembragte en lignende Bedøvelse som den, en Mus synes

Digitized by Google

at føle, naar Katten springer løs paa den. Dette fremkaldte en drømmelignende Tilstand, under hvilken jeg hverken havde Smærte eller Angstfølelse, skønt jeg meget godt var mig bevidst, hvad der foregik. Jeg befandt mig i en lignende Tilstand som den, der skildres af syge, paa hvem Kloroform kun har øvet en ufuldkommen Virkning: de ser Operationen, men føler ikke Kniven. Denne ejendommelige Tilstand var ikke Resultatet af en Tankeproces. Dyrets Rystelse fordrev Angsten og lod ikke nogen Følelse af Forfærdelse komme op ved Synet af det vilde Dyr." Samuel Baker gjorde en lignende Erfaring, da han blev saaret af en Bjørn. Dyret fældede ham med et Slag; han blev bevidstløs, men vaagnede ved, at dets Tænder knuste Benene i hans Haand. Det fortsatte Knusningen op ad hans Arm og var næsten naaet til Skuldren, da hans Ledsager kom ham til Hjælp, og dog erklærer han, at han overhovedet ikke følte Smærte; men hvad der foregik, var han sig bevidst.

Livingstones Sammenligning mellem hans egen Tilstand og Musens er vistnok rigtig, og da der ikke eksisterer noget Dyr, hvis Følelsesliv tilnærmelsesvis er saa fint udviklet som Menneskets, saa er det berettiget at slutte, at Døden for Rovdyrets Tand kun medfører ringe Smærte hos Dyrene, og at denne Smærte ofte er langt ringere end den, der lides af de omtalte planteædende Dyr, der i tusindvis dør af Sult, fordi deres egne, stærkere Kammerater har afædt al Plantevækst.

En lignende Betragtning maa anvendes overfor andre, pludselige Dødsmaader. Rimeligvis lider et Dyr ikke meget ved at fryse ihjæl, ti Kulden er søvndyssende, og under Søvnen glider Livet umærkelig bort. Den Smærteløshed, som Livingstone omtaler, kan ogsaa indtræde ved anden hæftig Rystelse af Nervesystemet; saaledes skriver en Deltager i en videnskabelig Ekspedition til Matterhorn, at han styrtede flere Hundrede Fod ned fra Klippe til Klippe, indtil han blev liggende i en Snebræ paa Randen af en stejl Afgrund. Hver Gang han stødte mod en ny Klippe,

Digitized by Google

følte han det; men han mistede ikke Bevidstheden, og han havde ikke Smærte. Han tænkte blot, at et Par Stød til vilde dræbe ham.

Man finder ofte megen Uklarhed saavel over Dødsfænomenet som over dets ledsagende Omstændigheder. Det, der gør Døden grusom, er ikke selve Smærten, men den Omstændighed, at denne forudses. Dødsfrygten er forsaavidt indbildt. Dette gør den imidlertid ikke mindre ubehagelig, ti en indbildt Smærte er ligesaa vanskelig at bære som en Smærte, der udspringer fra en virkelig Tildragelse. Dødsfrygten er værre end Døden, idet Forventningen om, at Døden skal være smærtefuld, piner os. Da man spurgte Murat, hvorfra han hentede sit utrolige Mod, svarede han, at saasnart Slaget begyndte, betragtede han sig som død, som et Menneske, der ikke længere kunde lide, og saalænge han kunde fastholde denne Tanke, frygtede han intet. „Spørg hvilkensomhelst erfaren Læge, og han vil sige dig, at medens Sygdom ofte er smærtelig, saa er Døden smærteløs, mild, naturlig; han vil kunne sige dig, at jo større Beskadigelsen er, desto mindre er i Reglen Smærten, og at mangt et Menneske paa en eller anden Maade har faaet sit Banesaar uden at vide det, før han mærkede Kræfterne svinde" (W. Hutchinson).

I god Overensstemmelse hermed finder vi hos uciviliserede Mennesker. kun ringe Dødsfrygt. For dem er Døden det uundgaaelige, det naturlige og derfor det selvfølgelige, som man ikke ængster sig for. Hos Stammer, hvor det er Skik at dræbe gamle Mennesker, gaar disse selv roligt hen til det Sted, hvor Forberedelserne til Drabet er trufne. — Indianernes Følelsesløshed overfor Pinsler og overfor Døden er bekendt. Kinas Kultur er uforenelig med Dødsfrygt. Jo mindre man er lænket ved de talrige Baand, med hvilke den nyere evropæiske Kultur knytter Mennesket til Livet, desto simplere og naturligere dør man; Lecky mener, at det er den katolske Gejstlighed, der har indarbejdet Dødsfrygten, og helt uden Skyld er den vel ikke. Filosoferne har i hvert Tilfælde ikke gjort

Digitized by Google

det. Men som Forholdene nu engang foreligger, er det Tanken om Døden, som vækker Angsten, og denne Tanke besidder Planter og Dyr ikke. Verden er altsaa fuld af Tilintetgørelse, men den er ikke fuld af Smærte.

Vi kan da samle Summen af det her fremførte i følgende Udtalelse: *„Da Dyr og Planter formerer sig saa stærkt, at Livsbetingelserne langtfra er tilstrækkelige til at tillade alt Afkom at naa den voksne Alder, og da alt i Naturen er Led i en stor Sammenhæng, saa vil der i Naturen foregaa en uafladelig Tilintetgørelse af Liv, der aldrig er naaet til fuld Modenhed. Denne Tilintetgørelse fremgaar af meget indviklede Kamp- og Allianceforhold, og den behøver ikke at være ledsaget af egentlig Smærte.“*

Efter den almindelige Opfattelse er Begreberne Liv og Død Udtryk for aldeles modsigende Tilstande, mellem hvilke intet er fælles; men i Virkeligheden forholder det sig ikke saaledes. Vi har i Udtrykkene Liv og Død et fornyet Vidnesbyrd om den Kendsgærning, at vore Begreber kun i ringe Grad svarer til den Virkelighed, som skal begribes. Vi søger gennem vor Begrebsdannelse at holde Fænomenerne skarpt afsondrede, uagtet Naturen ikke fremviser noget helt isoleret Fænomen. Ved Begrebernes Hjælp sætter vi Grænse mellem Menneske og Dyr, mellem koldblodige og varmblodige Dyr, mellem Dyr og Planter, osv. Opsøger vi derefter i Naturen disse Grænser, da skuffes vi; ti Grænserne findes ikke. Hele Begrebsrækker er fremgaaede af en raa Klassifikation, der var tilstrækkelig til tidligere Tiders Behov, men ikke staar Maal overfor en finere uddannet Iagttagelsessans eller en stærkere uddybet Omtanke.

Betegnelserne „Liv“ og „Død“ er ikke tilstrækkelige til at udtrykke de uensartede Tilstande, i hvilke Organismerne kan befinde sig. „Der er ingen Afgrund mellem

Digitized by Google

den døde og den levende Natur" (Delboeuf). Den uorganiske Verden kan omsættes til organisk, og den organiske til uorganisk. Ligesaa vanskeligt som det kan være at afgøre, hvornaar Livet begynder, ligesaa vanskeligt kan det være at sige, hvornaar et Menneske eller en anden Organisme dør. Mange er maaske tilbøjelige til at mene, at Døden indtræder ved Bevidsthedslivets Ophør; men efter dettes Ophør kan en Mængde Funktioner fortsættes timevis, ja dagvis. Hjærnen kan sættes ud af Funktion ved en Iltmangel, der endnu tillader andre Organer at arbejde. Adskillige andre vil maaske mene, at naar man har draget sit sidste Suk, saa er man død. Døden skulde altsaa indtræde ved Aandedrættets Stansning. Men efter dettes Stansning kan Hjærtet arbejde, og naar det indstiller sin Virksomhed, kan endnu en Mængde Muskler virke. Undertiden kan tilmed Hjærteslag og Aandedræt begynde paany efter nogen Tid at have været stansede; ti Døden behøver ikke at være indtraadt, fordi et Organ har ophørt at fungere. Skal da et Organ, der ikke længere arbejder, men har Mulighed for atter at kunne komme dertil, betragtes som levende eller som dødt? Hjalmar Øhrvall gør opmærksom paa, at saadanne Organer hverken er levende eller døde, „de er livløse, men ikke døde". Vi bør altsaa for Organismernes Vedkommende opstille tre Trin: *1.* levende, *2.* livløs (anabiotisk), *3.* død. Den livløse Organisme er et Urværk, der ikke er i Uorden, men dog staar stille, enten fordi Værket ikke er optrukket, eller fordi noget hæmmer dets Gang (Øhrvall). Det gaar med de øvrige Livsvirksomheder som med Bevidsthedslivet, de kan stanse og atter begynde. Saafremt Livet er Tegn paa Stofomsætning, Skiften, manglende Ligevægt, da indtræder Døden med Ligevægten; men ogsaa da er Døden noget relativt, ti intet er absolut uomskifteligt. Naar intet længere dannes, vil alt være dødt; men Dannelsesenergien vedbliver at bestaa; den er blot kommen i en Ligevægtstilstand. Hyppigst er derfor det, som vi kalder den døde Natur, blot den Natur, i hvilken Livet er lidet iøjnefaldende. Ernærings-

Digitized by Google

processen omformer saaledes uorganisk Stof til levende, organisk Stof, og Tekniken kan ligeledes tilvejebringe organiske Stoffer af uorganiske. Netop i de senere Aar har man lært at fabrikere meget, som man tidligere troede kun kunde dannes af den levende Natur.

Tidligere satte man to Grænser for Livet: Kønsavling og Død. Den første af disse Grænser er falden; Kønsavling betinger ikke altid Livets Fremkomst, der er andre Maader, hvorpaa Organismer dannes, og overfor adskillige af dem har vi Klarhed. Den Ejendommelighed ved Døden, der har mest Interesse for Udviklingslæren, belyses gennem Undersøgelser, der er knyttede til Spørgsmaalet om, hvad der har bragt Døden ind i Verden. Delboeuf mener, at Døden er en Følge af det organiske Arbejdes Deling. Livsfunktionerne lokaliserer sig, hver Del af Organismen overtager et særligt Arbejde, og naar dette er sket, da er Organismen ikke i Stand til uskadt at omdanne sig. Døden bliver den nødvendige Følge af Organisation og Lokalisation. Øhrvall kommer ud fra et andet Udgangspunkt til samme Resultat; enhver Organisme er grundet paa sin Bygning nødt til at ældes og dø. Jo lavere vi gaar ned i Organismernes Række, desto mindre uensartet er Bygningen, og desto mindre er Arbejdsdelingen. Paa det allerlaveste Trin bestaar Individet kun af en Protoplasmaklump med eller uden Kærne; denne Protoplasmaklump besørger alle de Forretninger, som de højere Organismers Tarme, Kirtler, Æggestokke og andre Organer deler mellem sig. Hos et saa lavtstaaende Individ kan man ikke tale om Død i Ordets fysiologiske Betydning. Naar saaledes en Amøbe deler sig i to Partier og altsaa kommer til at udgøre to Individer, da kan man ikke sige, at den dør; den fordobler sig. Kun de højere Organismer dør, og hos dem er Døden en Egenskab, som er erhvervet i Kampen for Tilværelsen, og som er nyttig for Slægten. Denne Egenskab er oprindelig erhvervet af visse og senere af flere og flere af Organismernes Dele samtidig med, at de har erhvervet Evne til at udrette andre og højere

Digitized by Google

Funktioner end den vedblivende at leve. Døden er altsaa et Udviklingsprodukt, og derfor kan det med Rette siges, at den fysiologiske Død ingenlunde bør betragtes som noget ondt, men tværtimod som noget, der har den største Betydning for Livet og Udviklingen (Øhrvall). Dette gælder saavel den Betydning, som Cellernes Død har for Individet, som den Betydning, Individets Død har for Arten. Individets Livslængde reguleres af Artens Interesse; en større Livslængde er ligesaa lidt som en større Legemsmasse Bevis paa højere Organisation. Ogsaa Weissmann antager, at Livslængden er tilpasset efter det for Artens Opretholdelse nyttigste. Dyre- og Plantesamfund kæmper mod de ydre Naturforhold og mod hverandre indbyrdes. Kampens Udfald beror for en stor Del paa, at nyt Mandskab kan sendes i Ilden, og Kampen kommer derved til at udvikle mange Egenskaber, der gavner Arten, selv om de ikke er umiddelbart nyttige for det enkelte Individ. Hos de højere Organismer vilde en ubegrænset Livstid ikke være til Nytte. Mister t. Eks. et højere Dyr tilfældigvis et Ben, da vokser der ikke noget nyt Ben frem, og Mulighederne for den Slags Uheld forøges med Alderen. Idet Tænderne falder ud, Haarene falder af og andre Svagheder indfinder sig, mister Individet sin Modstandsdygtighed, og var dette Tilfældet med mange af Individerne, vilde Arten ogsaa have mistet sin. Dertil kommer saa den mere direkte Fordel, at ved Slægtleddenes hurtige Vekslen kan de paatrængende nødvendige Tillempelser lettere finde Sted. Frugtbarhed og Død supplerer da hinanden, og begge indtræffer med et svimlende højt Antal Tilfælde hver Dag, hver Time, hvert Minut, hvert Sekund.

„Det vi kalder Livet," siger Claude Bernard, „er i Virkeligheden en organisk Dødsproces." Naar et Menneske foretager en Bevægelse, opbrændes noget Muskelstof; tænker eller føler han, da forbruges Nervestof; fysisk-kemisk Opløsning ledsager enhver Funktion. „Enhver Proces i et levende Væsen er nødvendig knyttet til

Digitized by Google

en organisk Opløsning"; ogsaa denne Lov nøder os til at udslette den kunstige Grænse, som man har villet sætte mellem den organiske og den uorganiske Verden, mellem den „levende" og den „døde" Materie. „Livet er Døden" (Cl. Bernard), Vævenes Opløsning; „Livet er en Minotaurus, der fortærer Organismen" (Buffon); disse Bestemmelser er ganske vist ikke udtømmende, idet Livsprocesserne paa én Gang er nydannende og fortærende, men de giver dog et Syn paa Livet og paa dets Forhold til Opløsningsprocesserne. Det eksisterer ikke uden disse. Græsset maa opløses, for at Faaret kan leve, Faaret opløses, for at Mennesket kan leve.

Digitized by Google

KAPITEL IV

LÆRENS BEGRUNDELSE

III. VARIATIONSTILBØJELIGHEDEN

Allerede Organismernes Fødsel og Død vil altsaa forhindre Natursammenhængens Overgang til Naturharmoni, og dertil kommer en anden Hindring, som ligger i Afkommets Variationstilbøjelighed. Det er en bekendt Sag, at Søskende adskiller sig fra hverandre; selv naar Familieligheden er størst, er den dog aldrig saa stor, at individuelle Ejendommeligheder udelukkes. De individuelle Ejendommeligheder medfører en uensartet Udnyttelse af Livsbetingelserne. Undersøger man Hvalpene af ét og samme Kuld, da ses det let, at i Vægt, Legemsdelenes Størrelse, Farve, Behændighed og Anlæg adskiller de sig indbyrdes. Tager man Frøene af én og samme Plante, lader dem skyde op og vokse til, da vil hver enkelt Plante udfolde særlige Ejendommeligheder.

Denne Variationstilbøjelighed var da heller ikke undgaaet Vaupells Opmærksomhed; han fremhæver for alle Træarters Vedkommende, at selv hos de Stammer, der befinder sig i samme Alder, er Tilvækstens Tykkelse meget forskellig. „Kæmpeegene er *Undtagelser,* det er Individer, som har ***medfødte Anlæg*** til at udvikle sig til store Træer, og som under deres Vækst er blevne i høj Grad begunstigede af de naturlige Forhold, Jordbund og Stilling." Det er Vaupell selv, der har fremhævet den nævnte Egen-

Digitized by Google

skab som undtagelsesvis medfødt, og han vender tilbage til den og til andre Variationstilbøjeligheder i sin Skildring af de fire Slags Egeskove, som han paaviser findes her i Landet.

I den nyere Forstvidenskab kommer Hensynet til Variationstilbøjeligheden blandt andet frem i Læren om Spredningsevnen, hvorved forstaas den Ejendommelighed, at nogle Individer vokser stærkere end andre. Denne Spredningsevne er meget stor hos Bøgen og hos Birken. Hos sidstnævnte Træart er den særlig fremtrædende i Planternes første Aar. Ogsaa hos Ællen findes den: dog skyldes den der ikke udelukkende individuelle Forskelligheder, men tillige Paavirkning fra andre Organismer. Kendskabet til Spredningsevnen har Betydning for Skovbehandlingen; ti antager man, at alle Træer af Naturen er lige godt udrustede, da maa man indrette Driften derefter; antager man derimod, at nogle Individer har en særlig Evne til hurtig Vækst, da vil man drage Omsorg for særligt at begunstige dem. Det har vist sig, at sorteres et Parti Frø efter Størrelsen, da vil det store og vægtige Frø give de største Planter, og at denne Virkning har holdt sig i 20 Aar. Men om end den individuelle Væksthurtighed lettest bemærkes i Planternes yngre Aar, saa har det dog ogsaa vist sig, at i den højere Alder kan ligeledes nogle Individer besidde Evne til særlig hurtig Vækst. Samme Erfaringer foreligger med Hensyn til Evnen til at faa en god Form (Hauch og Oppermann).

Enhver Gartner og Blomsterelsker kender Planternes Varieringstilbøjelighed, der ofte er saa stor, at en fast Systematik bliver ganske umulig. De Pil, der i én Haandbog henføres til 15 Arter, inddeles i en anden i 31 Arter. Én Haandbog skal ordne de i Britannien voksende Klyngersorter i 5 Arter, en anden ordner dem i 45 Arter. Paa én og samme Egekvist er følgende Variationer iagttagne: *1.* Bladstilkene varierede i en Længde fra 1—3; *2.* Bladene var eliptiske, indtil omvendt æggerunde; *3.* Bladranden var hel eller indskaaren eller endog fjerspaltet; *4.* Bladspidsen

Digitized by Google

var stump eller skarp; *5.* Basis var skarp, stump eller hjærteformig; *6.* Overfladen dunet eller glat; *7.* Blomsterhylstret vekslede i Dybde og Indtakning; *8.* Støvtraadenes Antal var forskelligt; *9.* Støvpungen tilspidset eller rund; *10.* Frugtskaalens Længde vekslede i Forhold som 1—3; *11.* Frugternes Antal var forskelligt; *12.* det samme gælder om Formen af Frugtskaalens Basis; *13.* Frugtskaalens Skal var uensartet dannet; *14.* det samme var Tilfældet med Agernets Forhold; *15.* Tiden for Frugternes Modning og Affalden varierede. — Enkelte Valmuearter har snart 2 Bæger- og 4 Kronblade, snart 3 Bæger- og 6 Kronblade. Hos Kodriverfamilien er Frugtknuden fri, men hos en Cyclamen har man fundet den indtil $^1/_3$ fastvokset med den nederste Del af Bægeret. Ved nogle Kyststrækninger i Evropa kan man finde en vildtvoksende Kaalplante, der ved Variering efterhaanden har dannet Savoykaal, Rødkaal, Blomkaal, Rosenkaal og Kaalrabi. Kartoflen har varieret i betydelig Grad, ligesaa Æbler og Melon. Nogle Meloner er ikke større end en Blomme, andre har en Vægt af 66 Pund; hos en Varietet bliver Frugten kun en Tomme tyk, men mer end tre Fod lang og krummer sig i alle Retninger som en Slange.

P. la Cour omtaler en Folkestamme i Sydafrika, blandt hvilke kun faa kan tælle til mer end 10, og dog kan Ejeren af en Hjord paa 4—500 Stykker Hornkvæg sige, om der mangler nogle, og *hvilke* der mangler. En tilsvarende Erfaring har jeg gjort blandt Nomadelapper, hvor Renernes individuelle Forskelligheder satte Lappen i Stand til at kende hvert enkelt Dyr af en Flok paa 1200. Paa Jordkloden bor mange Millioner Mennesker, mange af disse ligner hverandre, dog aldrig i den Grad, at Omgivelserne ikke kan skælne dem. „Ligheden er Artslighed eller Familielighed, aldrig individuel Lighed" (Romanes). Bevidstheden om dette Forhold er ikke ny, men det er først med Ch. Darwin, at man systematisk har sammenstillet og sammenlignet Artsvarieteterne. Disse blev af de ældre Naturforskere betragtede som Plager, da de vanske-

Digitized by Google

ligggjorde en nøjagtig Artsbestemmelse, og en saadan tilstræbte man. Naturforskernes Opgave var at finde en typisk Form; denne indlemmedes i Museerne og blev beskrevet. Til andre Former toges det mindst mulige Hensyn. „Systematikerne er ikke glade ved at finde Foranderlighed i de væsenlige Ejendommeligheder; ikke desto mindre findes de" (Ch. Darwin).

Wallace og Ch. Darwin har samlet en Mængde Tilfælde, hvor Variationstilbøjeligheden træder stærkt frem; nogle af disse skal her fremdrages. — *Blandt de lavere Dyr.* Hos Foraminifererne, smaa Legemer af levende Slimmasse, strukturløse men dækkede ved Skaller, siges Varieringsgrænsen at være saa stor, at den ikke blot omfatter alle de vigtigere Ejendommeligheder, men tillige de Egenskaber, der plejer at adskille Slægter, ja, endog Ordner. Ogsaa Søanemonerne viser stor Variationstilbøjelighed. I det lille Skovdistrikt paa Oahu, en af Sandwichøerne, har man fundet 175 Arter Landskaldyr, omfattende 7—800 Varieteter. Ofte har en og samme Slægt i forskellige Skovdale udviklet forskellige Arter, men i saa Fald har de nærmest liggende Dale ogsaa de nærmest beslægtede Former. En fransk Forfatter nævner ikke mindre end 198 Afarter af den almindelige Skovsnegl og 90 Afarter af Havesneglen. Ferskvandsbløddyrene kan variere saa stærkt, at man er i Usikkerhed med Hensyn til Familie og Orden. — *Blandt Insekterne.* Hos enkelte Insektarter kan nogle Individer have store Bagvinger, medens disse hos andre er ganske smaa og atter hos andre næsten uudviklede. Flest Afændringer synes at være paaviste hos Nat- og Dagsommerfugle, hvor det betragtes som sandsynligt, at en stor Mængde formentlige Arter kun er individuelle Afarter. Varieringen angaar ikke blot Farve, Form, Størrelse af de enkelte Legemsdele, men selv saa vigtige Ejendommeligheder som Vingernes Ribning. I en Afdeling af Hvepsene er Følehornene i høj Grad konstante; i en anden Afdeling afviger de i høj Grad indbyrdes. — *Blandt Fuglene.* Størrelsen kan

Digitized by Google

svinge med indtil 20 %, og ligesaa stor Svingning i de enkelte Deles indbyrdes Forhold skal kunne paavises hos Individer af samme Art og samme Køn i samme Egn. I mange Tilfælde skal Afvigelsen endog være større. Enhver Legemsdel kan variere uafhængig af de andre, saa at den individuelle Svingning og Forholdstallenes Svingning bliver endnu mer indviklet. Saaledes kan Vinger og Hale variere saavel i Totallængde som i Længden af de enkelte Fjer, hvilket giver stor Forskel i Omridset. Næbet varierer med Hensyn til Længde, Bredde, Højde, Krumning. De enkelte Tæer varierer uafhængigt af hverandre ofte indtil $^1/_4$. Man har maalt 40 Hanner af en og samme Art; kun hos 2 havde Næbet Gennemsnitsstørrelsen; kun hos 1 havde Legemet Gennemsnitslængden; kun 1 havde Halsens Gennemsnitslængde, 7 havde Vingernes. Varieringen beløb sig for Næbets Vedkommende til $^1/_6$ af Størrelsen, for Halsens til $^1/_4$, for Totallængdens til $^1/_9$ og for Vingernes til $^1/_8$. Om Duerne bemærker Ch. Darwin, at deres Hale- og Bækkenhvirvler varierer i Tal ligesom Ribbenene; disse sidste varierer tillige med Hensyn til relativ Bredde og til Sidegrene. Brystbenets Aabninger varierer i Størrelse og Form. Darwin nævner endnu en Snes andre varierende Enkeltheder hos disse Dyr. — *Blandt de højere Dyr.* Om Orang-Utanens Hovedskal siger Huxley, at den frembyder mærkelige Variationer i Form, Forhold og Størrelse. Hovedskallen er ikke nøjagtig ens hos to Dyr; Forskellen er ligesaa fremtrædende som mellem de mest udprægede ariske og afrikanske Kranier. Om Mennesket fremhæver samme Forfatter, at der i hele dets Legeme ikke findes et eneste Organ, uden at det varierer i større eller mindre Grad. Dette gælder saaledes om Skelet og Muskler; det gælder om Pulsaarernes Fordeling. Om Hjærnen siger han, at intet er mindre konstant end dens Form, Størrelse og Rigdom paa Vindinger. Man kan lejlighedsvis hos Evropæerne træffe en Ordning af Musklerne, der er ganske abeagtig. Undertiden finder man Mennesker med 13 Par Ribben. —

Digitized by Google

Blandt andre Varieringer af *indre Organer* kan nævnes hos Spidsmus og Markmus Tarmkanalens Længde i Forhold til Legemets; ligeledes er Halehvirvlernes Tal uensartet hos forskellige Individer. Hos tre Markmus er Galdeblæren funden meget forskelligt udviklet, og det antages, at den undertiden mangler. Man har truffet Giraffer, hvis Galdeblære manglede. Af to Hjorte, der hørte til samme Art, havde den ene ingen Galdeblære, medens en saadan fandtes hos den anden. Brysthvirvlernes Antal er hos Mennesket 12, undertiden dog 13; hos Chimpansen er deres Antal 13, undertiden kun 12. Darwin fremhæver, at indenfor den samme Gruppe Krebsdyr er en Slægt (Cypridina) forsynet med Hjærte, medens to nærstaaende Slægter (Cypris og Cytherea) ikke besidder dette Organ. En Art af Cypridina har veludviklede Gæller, medens andre Arter ingen har.

Ikke blot Dyrenes indre og ydre Organer varierer; det samme kan blive Tilfældet med deres *Livsvaner*. Efter hvad man kan skønne, er det Forandringen fra Naturskov til Kulturskov, der har medført Vildtets „Skrælning" af Barken. Maaske er det Kulturskovens Ensartethed, dens Mangel paa Underskov, i det Hele dens Fattigdom, der har drevet Vildtet til af Nød at æde Bark om Vinteren (Boas). Wallace omtaler Kea, en Papegøje, der bebor Bjærgstrækninger paa Nyseeland. Den tilhører de børstetungede Papegøjers Familie, og nærer sig af Blomsterhonning og af de Insekter, der besøger Blomsterne, af og til tager den ogsaa Egnens Frugter og Bær. Saaledes var dens Levevis udelukkende, indtil Evropæerne havde bosat sig paa Øen. Ti da forandredes Kea til Kødæder. Forandringen begyndte med, at den pillede Kødstumperne af de udspilede Faareskind; efter nogen Tids Forløb begyndte den derpaa at angribe det Kød, der skulde indpakkes, og endelig gik den 1868 over til at angribe levende Faar. I Begyndelsen fandtes de med friske, blødende Saar paa Ryggen; men nu har Kea drevet det saa vidt, at den æder sig ind i det levende Faar lige til

Digitized by Google

Nyren, paa hvilken den sætter særlig Pris. En lignende Ændring i Livsvaner meddeler Hertugen af Argyll om en Gaas, der var udruget af en Guldørn, og som efter Adoptivmoderens Anvisning regelmæssigt og med stort Behag spiste Kød. Om de amerikanske Fugle siger Abbott, at de har langt mindre Fasthed i deres Sædvaner, end man i Almindelighed tror, og at ingen Skildring af Levemaaden kan udtømme de enkelte Fænomener, som en Art frembyder.

Tæmnings- og Dyrkningsvariationer er almindelig kendte; Roser, Frugttræer, Høns, Svin, Heste, Hunde afgiver daglige Vidnesbyrd, idet Raceforbedringer hviler paa Udvælgelsen af de til Formaalet bedst skikkede Variationer. Statskonsulent J. Jensen har i „Meddelelser om den danske Hests tiltagende Størrelse" givet interessante Resultater af mange Aars Maalinger. Mosefund tyder paa, at de danske Heste i Oldtiden var Pony-agtige Smaadyr. Paa Frederik den Andens Tid var vor Hest „god nok at ride, men lovlig lille". Under Kristian den Femte sattes Lavmaalet paa løsgaaende Bønderhingste til $9^1/_4$ Kvarter. I Slutningen af 18de og Begyndelsen af 19de Aarhundrede var Hestene i Jyllands bedste Egne omkring 10 Kvarter, i fattige Egne 9 Kvarter, og i den Tid, der ligger os nærmest, ser Forholdene for de i Stambog optegnede jyske Hingste saaledes ud:

1861—70	Gennemsnitshøjde	10	Kv.	$4^1/_2$	T.	(98	Hingste)
1871—80	—	10	-	5	-	(125	—)
1881—90	—	10	-	$5^1/_2$	-	(362	—)
1891—94	—	10	-	$5^3/_4$	-	(121	—)

I Randers (1894) mødte 138 Hingste, som havde en Gennemsnitshøjde af 11 Kvarter; enkelte af disse Hingste var meget store, hvilket naturligvis har Indflydelse paa Gennemsnitshøjden. — Fra Dyrkningsvariationernes Omraade kan henvises til Drivningen af det engelske Maltbyg. Nogle engelske Landmænd siges at have udvalgt de bedste

Digitized by Google

Bygaks af en god Bygmark; af disse Aks udpilledes de største og bedste Korn. Disse Korn blev saaede, og næste Høst gjorde man et lignende Udvalg. Efter at man var gaaet frem paa den Maade i 12—14 Aar, var Maltbygget dannet. Enhver ved, at til Udsæd er alt Frø ikke lige godt, at ikke alle Dyr egner sig lige godt til Tillægsdyr; men ikke enhver har den fornødne Dygtighed til at vælge de heldigste Variationer. Det er denne Dygtighed, som gør Opdrætning og Opelskning til Kunst. I Sachsen, hvor Faareavl spiller en vigtig Rolle, er det blevet Livsstilling at udvælge Tillægsdyr. Hvert enkelt Faar opstilles paa et Bord og studeres meget nøjagtigt; dette sker tre Gange med nogle Maaneders Mellemrum, hvergang mærkes og klassificeres Faarene, hvorefter de bedste udvælges til Tillægsdyr. — 1791 havde en Landmand i Massachusetts 15 Gimmerlam og en Væder af den ganske almindelige Faarerace. Da disse fødte, var det ene Lam, et Væderlam, noget anderledes bygget end de andre; det havde et forholdsvis langt Legeme og korte, krogede Ben. Følgelig var det ude af Stand til at springe over Naboens Hegn, som dets Søskende gjorde, og denne Egenskab satte man Pris paa. Den gamle Væder blev afskaffet, og den unge indsat i dens Sted. Resultatet blev Fremkomsten af en ny Race, Ancon-Racen, der hurtigt viste sig konstant og blev meget udbredt. Den blev senere fortrængt af de indførte Merinofaar, der havde finere Uld og Kød.

Ofte forekommer en *Samvariering af flere Organer og Egenskaber*. Man siger saaledes, at med lange Lemmer følger næsten altid langagtigt Hoved. — Helt hvide Katte med blaa Øjne er næsten altid døve. — Hvide Faar og Kvier skal skades af Planter, der ikke har en saadan Indflydelse paa de mørktfarvede Individer. — Landmænd i Florida har oplyst, at naar Svinene æder Roden af en der voksende Farveplante, saa bliver deres Knogler blegrøde, og Klovene falder af; dette gælder dog kun hvide Svin, ikke de sorte Afarter. — Haarløse Hunde har ufuld-

Digitized by Google

stændig Tandbesætning. — Duer med fjerklædte Fødder har Hud mellem Ydertæerne. Kortnæbbede Duer har smaa Fødder, langnæbbede har store. — Modifikationer af haarde og udvortes Dele paavirker undertiden bløde og indvortes Dele. Forandringer, der indtræder i den unge Alder, kan medføre Følger for Dele, som senere kommer til Udvikling. I det Hele maa det siges, at Grænsen mellem individuelle Forskelligheder og Varieteter, eller mellem tydeligt udprægede Varieteter, Underarter og Arter, der i Forvejen var vag nok, ganske svinder bort, naar man tager Hensyn til Samvarieringen. — Bekendt er Samvarieringen mellem Kønsorganerne og de øvrige Legemsdele. Efter Kastrering indtræder stærk Fedtudvikling, og Operationen faar, idet den paavirker Strubehovedet, tillige Betydning for Stemmen; den synes endvidere at ændre Centralnervesystemet og Viljesenergien. Ved Ovarieoperation indtræder tilsvarende Ændringer i Kvindens Bygning og Karakter. — Samændringer kendes ogsaa fra Planteverdnen. Indskrænkes Bladvæksten, da sættes rigere Frugt. Forhindres Blomst- og Frugtdannelsen, da fremkommer forøget Bladfylde. — Under særlig Form fremtræder Forholdet i den kønslige Tilpasning, hvorved betegnes det Forhold, at Indflydelser, der har paavirket de mandlige Kønsorganer, kun bevirker Formforandring hos de mandlige Efterkommere, medens andre Indflydelser, der har paavirket de kvindelige Organer, øver deres omdannende Virkninger paa de kvindelige Efterkommere (Haeckel).

Store og pludseligt opstaaede Varieringer betegnes som *Vanskabthed,* Misdannelse, Monstrøsitet, hvorved man vil betegne, at der er fremkommen anseelige Afvigelser i Bygning, hvilke er skadelige eller unyttige for Arten. Om Afvigelsens Skadelighed kan det imidlertid ofte være vanskeligt at skønne; derimod er Vanskabtheden altid præget af den yngre Organismes store Afvigelse fra Moderorganismen. Forsøg har vist, at Vanskabthed kan indtræde hos Afkommet, naar den ældre Organisme under-

Digitized by Google

kastes en bestemt Behandling, t. Eks. sættes under særlige Næringsforhold, unddrages Lys, Luft o. lign. Den stærke Formforandring, der fremkaldes ved de ny Eksistensbetingelser, mærkes ikke saa meget i den paavirkede Organisme, som hos dens Efterkommere. Til monstrøse Fremtoninger regner man hornløst Kvæg, Faar og Geder med 4 eller 6 Horn, Albinoer, 6-fingrede og 6-taaede Mennesker. Et bekendt Eksempel paa denne sidste Art af Monstrøsitet er Ægteparret Kelleias Søn Gratio og hans Efterkommere. Gratio, hvis Forældre var normalt byggede, blev født med 6 fuldkommen bevægelige Fingre og 6 Tæer i Stedet for 5. Han giftede sig med en normalt bygget Kvinde og fik 4 Børn: Salvator, George, André og Maria. Den ældste, Salvator, havde 6 Fingre og 6 Tæer; det tredje Barn var i enhver Henseende regelmæssigt bygget, derimod havde det andet og fjerde Barn ganske vist det almindelige Antal Fingre og Tæer, men en af Fingrene var vanskabt. Disse Børn giftede sig atter med normalt byggede Ægtefæller. Salvator fik fire Børn; tre af disse havde hver 6 Fingre og 6 Tæer; det fjerde Barn havde det normale Antal. Maria fødte en 6-taaet Dreng og tre normalt byggede Børn. George fik først to Døtre med hver 6 Fingre og 6 Tæer, dernæst en Datter med 6 Fingre paa hver Haand og 6 Tæer paa højre Fod, men kun 5 paa den venstre; endelig fik han en normalt bygget Søn. Alle Andrés Børn var normale.

Hos Gratio Kelleia var ganske vist Variationstilbøjeligheden meget udpræget; men den genfindes iøvrigt i enhver Del af Menneskets Legeme. Saaledes er Pulsaarernes Forløb i høj Grad variabelt. — Blandt 50 undersøgte Mennesker var der ikke to, hvis Fodmuskler var nøjagtig ens, og nogle af Afvigelserne var meget betydelige. Hos 36 undersøgte Mennesker har man iagttaget ikke mindre end 558 Muskelvarieringer. Hos et Menneske fandt man 7 Muskelvariationer, der hver mindede om den Maade, hvorpaa den tilsvarende Muskel er bygget hos visse Abe-

Digitized by Google

arter. Haand- og Armmusklerne kan variere saa stærkt, at de minder om lavere Dyrs Muskler.

Det er ikke sjældent, at Menneskene søge at efterligne Naturen ved ad kunstig Vej at danne Vanskabthed; de vanskaber saavel sig selv som Dyr og Planter, og undertiden fæstner de ny Egenskaber sig. Slige Mode-Vanskabtheder forekommer paa alle Kulturtrin. Hertil hører Udrivning af Øjenbrynene (visse Dele af Afrika), Asketnegle (Kina), Mishandling af Læber, Næse og Øren (alle Verdensdele), Syltilhugning af Fortænderne (Afrika), Udhuling af Fortænderne (Malayerne), Hjærnekassens Omformning (Fladhoved-Indianere), Damefoden i Kina, Korsetmidjen hos Evropæerne.

Spørger man om Aarsagerne til Varieringen, da maa Svaret lyde, at vi egentlig ikke kender dem med Undtagelse af enkelte Tilfælde, hvor man kan spore ydre Aarsagers Indflydelse. Derimod synes det i mange Tilfælde at kunne paavises, at en ny opstaaet Egenskab har, hvad Huxley kalder en utilladelig Fordel overfor den Indflydelse, de ældre Egenskaber besidder. Selvfølgelig har man dog stræbt at vinde nogen Klarhed over de nævnte Aarsager, hvilket Darwin tilstræber ved at inddele dem i to store Hovedgrupper: *1.* de direkte og *2.* de indirekte. De direkte Betingelser deler han atter i to Grupper: *a.* de ydre Aarsager, d. v. s. Ændringer i Livsbetingelserne, og *b.* de indre Aarsager, d. v. s. Organismens Natur. Han skønner endvidere, at de indre Aarsager er de vigtigste. Ved de indirekte Aarsager forstaar han dem, der stammer fra Paavirkning af Forplantningsorganerne. Han mener at kunne paavise stor Lighed mellem de Ændringer, der skyldes Krysning af udprægede Arter, og de, som man kan iagttage hos alle Dyr og Planter, der er opelskede under ny og unaturlige Betingelser, og han betragter det som en Vildfarelse at tro, at alle Varieringer staar i snævert Forhold til Forplantningen. Dels kan nemlig Organismens Natur være det afgørende — saaledes paavirker Forkølelse Menneskene forskelligt, én faar Snue,

Digitized by Google

en anden Hoste, en tredje Gigt, en fjerde Betændelse —, dels kan ændrede Livsbetingelser undertiden medføre meget udprægede Virkninger, dels kan endelig Vane, Brug og Ikke-Brug i mange Tilfælde frembringe betydelige Virkninger. Som Vidnesbyrd om Virkningen af ændrede Livsbetingelser kan saaledes henvises til J. L. Jensens Forsøg med rationel Forkultur i Sæddyngen. De gennem mange Aar anstillede Forsøg synes at vise, at ved Saakornets Behandling med Overbrusning af Ceresbejsning eller ved Neddypning i varmt Vand eller paa anden Maade stiger Høstudbyttet i høj Grad. Behandling med Ceresbejsning viser, at Havre giver $12{,}_9\ ^0/_0$ mer Kærne og $8{,}_8\ ^0/_0$ mer Halm, og Forfatteren beregner, at for hele det danske Vaarsædsareal vilde Merudbyttet have en Værdi af $17^1/_2$ Million Kroner aarlig, saafremt Saakornet underkastedes rationel Behandling før Saaningen. Ved Bejsningen nedbringes Brandaksenes Antal til $^1/_5$ af den Mængde, der forekommer i ubejset Sæd.

Ind under Spørgsmaalet om Varieringsaarsager drager saavel Darwin som Spencer Inddelingen af Variationer i bestemte og ubestemte. „Bestemt" kaldes Varieringen, „naar hele eller næsten hele Afkommet af Individer, der gennem flere Generationer har været udsatte for visse givne Betingelser, er blevne modificerede paa samme Maade". „Ubestemt" kaldes den, naar dette ikke er Tilfældet, og Variationen ikke kan siges at være nedarvet. Denne Inddeling har dog tvivlsom Værdi, og Romanes har forsaavidt Ret i, at Spørgsmaalet, om Varieringen er bestemt eller ubestemt i et givet Tilfælde, endnu ikke er modnet til Afgørelse. Romanes har dog forsøgt at opstille nogle almindelige Principer for Varieringens Bestemthedsgrad; han mener, at Nedarvning og ydre Livsbetingelser er de eneste virksomme Faktorer ved Dannelsen af „bestemte" Varieringer. Formentlig maa disse Faktorer dog have samme Betydning for de „ubestemte" Varieringer. Darwin bemærker med Hensyn til disse sidste, at de har spillet den største Rolle ved Dannelsen

Digitized by Google

af vore Kulturplanter og Husdyr. Alle de Forandringer i Bygningsmaaden, der optræder, hvor mange Individer bor sammen, maa, enten de er store eller smaa, betragtes som Livsbetingelsernes ubestemte Indvirkninger paa hver enkelt Organisme. Det er denne individuelle Varieringstilbøjelighed, der af Weissmann fremstilles som den eneste Forklaring paa den organiske Omdannelse, og som han (1893) udtrykker saaledes: Variering skyldes en varig Indtræden af ringe Uligheder i Sædplasmets Ernæring.

En nøjere Paavisning af de Forhold, under hvilke Variering opstaar, gennemføres sikrest for de laveste Organismers Vedkommende. Hertil sigtende Undersøgelser foretoges af Haeckel og er senere med Held førte videre af Bakteriologien. Man har paavist, at adskillige af disse Organismer, der udsættes for antiseptisk Paavirkning, i gradvis stigende Doser opnaar Evne til at leve og udvikle sig, selv under Paavirkninger, der vilde tilintetgøre Muligheden for Udvikling hos ikke akklimatiserede Organismer. Man har paavist, at en saadan Tillæmpelse efter Omgivelserne har arvelig Værdi. Varige Forandringer, der skyldes gradvis Ændring af Livsbetingelserne, forekommer saavel med Hensyn til Organismernes Funktion som til deres Form. I Almindelighed foregaar Bakteriernes Tillæmpelse til Omgivelserne langsomt og gradvis; men det er paavist, at en forbigaaende fysisk Paavirkning kan fremkalde varige Tillæmpelser. Man har dernæst paavist tilsvarende Forhold hos Husdyr og Kulturplanter; heller ikke hos dem er Organismens Tilstand uforanderlig; det er stedse en Fornyelses- og Udviklingstilstand.

Afkommets Variering fører ikke altid fremad; den kan ogsaa føre tilbage til uheldige Nydannelser eller til tidligere Udviklingstrin. Det vilde være utroligt, siger Darwin, at ikke mindre end 7 af Menneskets Muskler kunde komme til at ligne visse Abers, saafremt der ikke var et Slægtskabsforhold mellem dem. Men er der et saadant, da kan man ikke anføre nogen rimelig Grund imod den omtalte Lighed, saalidt som imod, at hos Hesten

Digitized by Google

og hos Æslet mørktfarvede Striber pludseligt kan vise sig paa Ben og Skuldre efter et Mellemrum af hundrede eller maaske af tusinde Slægtled. Hvadenten en Variering fører fremad, eller den fører tilbage, saa maa det betragtes som sikkert, at den har en Aarsag, og denne Aarsag maa søges i den almindelige Natursammenhæng. Variationsdannelsen bevirker, at Fremtiden ikke bliver en død Gengivelse af Fortiden; den fører til Individualisering, til Fremkomsten af ny Former og derved ogsaa til Fremkomsten af ny Former for Kamp- og Allianceforholdene.

Digitized by Google

KAPITEL V

LÆRENS BEGRUNDELSE

(Sluttet)

IV. NEDARVNING

Undersøgelserne om Varieringstilbøjelighedens Aarsager kan ikke skilles fra Undersøgelserne om Arvelighedsforholdene. Begrebet Arv har i Udviklingslæren en anden Betydning end i Retsvidenskaben; i hin betragtes Arveoverførelsen ikke som en Ompostering fra et til et andet Menneskes Regnskab, men som en Fordobling af Værdierne. Naar et Barn arver sin Faders Gaard, da har denne mistet Gaarden; men fordi et Barn arver sin Faders Haand eller sin Moders Godhed, har Forældrene ikke derfor mistet vedkommende legemlige eller sjælelige Ejendommelighed. Den biologiske Nedarvning staar i snævert Forhold til Formeringen, idet ogsaa den bestaar i en Udbredning eller Udspredning af Egenskaber, hvorved disses Eksistens sikres udover det enkelte Individs Levealder.

Samtlige de Egenskaber, som en Organisme besidder, siges enten at være overførte til den fra Forældrene eller at være erhvervede af den selv. De Betingelser, der bestemmer Arveoverførelsen er ikke forskellige fra de Betingelser, der bestemmer de erhvervede Egenskaber. Slet og ufuldkommen Ernæring giver slet og ufuldkommen Arbejdsevne. Forøges Næringsmidlernes Godhed og deres Mængde, da kan et sløvt Individ blive friskere, et opfarende blive mere

Digitized by Google

omgængeligt. Paa mange Punkter kan Opdragelse til en vis Grad erstatte mindre heldige Ernæringsforhold; gennem Opdragelse kan en Mængde Organer hærdes og styrkes. Det viser sig dog, at selv om Børn i samme Familie faar samme Næring og tilnærmelsesvis samme Opdragelse, gaar i samme Skole, har fælles Glæder og Sorger, er under Paavirkning af Tonen i det fælles Hjem, saa har de dog ikke samme Anlæg, Egenskaber og Interesse. Arven har været forskellig, fordi de legemlige og sjælelige Forhold, der paavirkede Forældrene før og under Undfangelsen, og de Forhold, der paavirkede Moderen under Svangerskabet, var forskellige.

Hvad disse sidste angaar, er det klart, at det Barn, der fødes af en Kvinde, som skærmes mod Livets Tryk, omgives af gode Forhold, af kærlige og varsomme Mennesker, forsynes med rigelig Næring og ikke overanstrænges, næppe kommer til Verden med samme Livsforudsætninger som det Barn, der fødes af samme Kvinde nogle Aar senere, naar Sygdom, Fattigdom, Sorg og Bitterhed har forandret alle hendes Omgivelser og hende selv. Man vil ikke kunne vente, at et Barn, der er født af Forældre, som er svækkede paa Legem og Sjæl, skal besidde samme Egenskaber som det, der er født af aandelig og legemlig sunde Forældre. For godt en halv Snes Aar siden iagttog man paa de franske Udskrivningssessioner, at de unge Mænd, der under Krigen 1870—71 var fødte i Distrikter, hvor Kampene havde været stærke og langvarige, eller hvor de fjendtlige Tropper længere Tid havde opholdt sig, at disse unge Mænd var uskikkede til Krigstjeneste. Samtidig mindedes man, at Arbejderbefolkningen i Paris kaldte vanskabte og aandssvage Børn for „Belejringens Børn" eller „Kommunens Børn", som om man antog, at der var en Forbindelse mellem Belejringen af Paris og Børnenes svækkede Tilstand. De foretagne Undersøgelser viste, at en enkelt Læge i sit Klientel havde 91 Børn, der var Fostre under Byens Belejring, af disse var de 63 Vanskabninger paa Legem eller paa Sjæl. En hel Række

Digitized by Google

andre Læger fremdrog tilsvarende Tal fra deres Praksis. Enhver ved, at i en belejret By stiger Drikfældigheden, at Belejringen af Paris medførte Mangel paa Levnetsmidler, at enhver Belejring medfører Angst, Sorg, Skræk og hæftige Sindsbevægelser. Hvis nu en svanger Kvinde, hvis Modstandskraft i Forvejen er ringe, udsættes for Næringsmangel og for en uafladelig sjælelig Oprevethed, da paavirkes hun let saa stærkt, at Paavirkningen strækker sig til Fostret, der som Minde om Krigen fødes med en Arv, for hvilken det under andre Forhold var blevet skaanet.

Arven grundlægges ikke blot i Fostertilstanden, ogsaa Forældrenes Tilstand i Undfangelsesøjeblikket synes at have Betydning for den. Man paastaar i hvert Tilfælde, at Børn, der avles under en Rus, ofte har betydelige Mangler i deres Nervesystem, at de viser Tilbøjelighed til Idioti, Ligfald og anden Sygelighed. Ret almindelig er ligeledes den Tro, at Elskovsbørn er de stærkeste.

De fleste Arvelighedsbetingelser strækker sig imidlertid længere tilbage end til Undfangelsen. Den Maade, hvorpaa Forældrene før Ægteskabet har ført deres Liv, kan blive bestemmende for Barnets Egenskaber. En Mand og en Kvinde, der grundig har ødelagt Nervesystemet ved Drik eller paa anden Maade, har næppe den Mulighed for at overlade Børnene saa sunde Nerver, som et kraftigt og sundt Par Mennesker har Udsigt til at overlade deres Børn. 5te Marts 1888 fremlagdes i det franske Videnskabernes Akademi en Afhandling over en Række Forsøg, der var foretagne med Hunde. Alle Forsøgene viste, at hvis Hunden under Drægtigheden eller forud for den hyppigt berusedes, saa blev Hvalpene lidet levedygtige, og deres Hvalpe igen var saa at sige slet ikke levedygtige. Det svækkede Helbred, med hvilket Forældrene møder ved Parringen, kan, som dette sidste Eksempel viser, skyldes medfødt Sygelighed, der tilmed kan stamme fra Bedsteforældrenes eller fra Oldeforældrenes Livsførelse.

Alle de forskellige Omstændigheder, der bliver bestemmende for det enkelte Menneskes normale eller ab-

Digitized by Google

norme Udvikling, men som aldrig har virket direkte paa Individet under eller efter dets Fostertilstand, opfatter vi for Kortheds Skyld som én samlet Aarsagsmasse. De Egenskaber, der skyldes denne, plejer man at kalde nedarvede. Blandt 141 Patienter, hos hvilke Sallier paaviste arvelig Alkoholisme, kunde Arven i 93 Tilfælde føres tilbage til Forældrene, hvor den var erhvervet; i 10 Tilfælde til Bedsteforældrene og i 3 Tilfælde til Oldeforældrene.

Det nedarvedes Oprindelse er ikke altid saa iøjnefaldende som hos „Belejringens Børn"; i det hele taget behøver Arven ikke at ytre sig paa samme Maade hos Afkommet som hos Forældrene. Af den Grund plejer man at skælne mellem to Slags Nedarvning: den ensartede og den uensartede. Ensartet Arvelighed bestaar i, at vedkommende Ejendommelighed optræder paa samme Maade i det yngre Slægtled som i det ældre, hvor den grundlagdes. Optræder Arven derimod paa anden Maade, da kaldes den uensartet. Naar t. Eks. en Drankers Børn bliver skeløjede, eller lider af Krampe eller af Lyst til at stjæle, eller af Løgnagtighed, medens ingen af Delene var Tilfældet med Forældrene, da er Arven uensartet. Arven optræder nemlig som Disposition, i det nævnte Tilfælde som sygelig Svækkelse, og den kan udformes forskelligt af Livsforholdene. Disse Livsforhold kan tilmed være af den Beskaffenhed, at de modvirker Udformningen af en bestemt Egenskab, uagtet Anlæget til denne gør sig saa stærkt gældende, at det kan overføres til næste Slægtled, hvor det maaske finder gunstigere Vækstbetingelser. Vedkommende Egenskab kan da udfolde sig, og Barnebarnet kan saaledes komme til at ligne eller minde om én af Bedsteforældrene. I slige Tilfælde taler man om springende Nedarvning, Atavisme. Den videre Udvikling af Arvelighedslæren vil blive givet i et senere Kapitel.

Mellem den uensartede Nedarvning og Variationsdannelse er ingen Kløft; disse to Livsytringer glider over i hinanden. Variationsdannelsen kan bero paa uensartet Arvelighed, men den kan ogsaa bero paa rent personlige

Digitized by Google

Oplevelser, hvilket med andre Ord vil sige, at Grænsen mellem de nedarvede Egenskaber og de erhvervede kun er en Begrebsgrænse, og ikke nogen Naturgrænse. Ingen vil kunne afgøre, hvormeget der hos „Belejringens Børn" er arvet og hvormeget der er erhvervet Sygelighed. Ogsaa Grænsen mellem ensartet og uensartet Arvelighed er kunstig; ti Ensartethed mellem Forældre og Børn er ikke absolut. Den yderste Grænse for Nedarvningsmulighed er Fødselsøjeblikket; efter endt Fødsel kan ingen yderligere Arveoverførelse finde Sted. Derimod behøver Fødselsøjeblikket paa ingen Maade at være Begyndelsesgrænsen for Erhvervelsesmulighed.

Denne Mangel paa skarpe Grænser mellem Livsytringerne vanskeliggør Definitionen af Begrebet Arvelighed udover den Kendsgærning, at tidligere Dannelser gentager sig hos Efterkommerne. Undertiden ændres de hos disse under Livsforholdenes Indflydelse. Hvis det ene Slægtled omdannes efter det andet, da kan Omdannelserne langsomt ophobes, og hver Ændring viser sig da sædvanlig i den individuelle Udvikling desto flygtigere, jo flere Omdannelser der senere er foregaaet.

Digitized by Google

KAPITEL VI

LÆREN OM DEN NATURLIGE UDVÆLGELSE

Erasmus Darwin havde en Søn ved Navn Robert Waring Darwin. Hans Liv er ligesom Faderens skildret af en Dame, og Familien er utilfreds med begge Skildringer. Om R. W. Darwin hedder det, at han ligesom Faderen var en Grovspiser, der spiste en Gaas saa let som en Agerhøne. Saa meget er sikkert, at han var meget høj, bredskuldret og svær. Ogsaa han var Læge; men efterhaanden blev Dørene i Patienternes Boliger ham for trange. Trapper og Gulve kunde ikke altid bære ham; han ledsagedes derfor paa sine Sygebesøg af en Tjener, hvis Hverv det var at undersøge, om Lokaliteterne var saa paalidelige, at Lægen kunde betræde dem. Han var elsket af Patienterne; af nogle paa Grund af hans strænge Befalinger, af andre paa Grund af hans morsomme Indfald; men selv kom han aldrig til at holde af sin Livsstilling. Han kunde ikke taale at se et Menneske bløde; den blotte Tanke om en Operation kunde gøre ham syg. Han var totalafholdende; en skarp Iagttager; dannede sig en Teori om næsten alt, der hændte; var absolut Kætter i religiøs Henseende; han elskede Børn, og han havde Faderens Sans for mekaniske Opfindelser. Han fødtes 1766 og døde 1848. 30 Aar gammel ægtede han en fin, mild, sympatetisk Kvinde, der bragte ham en betydelig Medgift; selv var han forsigtig i Pengesager, og efterlod Børnene

Digitized by Google

en betydelig Formue. Han var meget elsket af sine Børn. Charles Darwin talte ofte om ham og anfører hans Udtalelser; kun én Gang var der en Mislyd mellem Fader og Søn, idet Faderen om den senere saa berømte Søn havde ytret: „du duer ikke til andet end til at jage og fange Rotter, og du vil blive en Skam for dig selv og for hele din Slægt.“ Profetien slog ikke til; det synes vanskeligt at bedømme Børns Udviklingsmuligheder. Vi minder saaledes om Herbert Spencer, der ikke egnede sig til at blive Student (S. 7—8), om Linné, der havde Vanskelighed ved at blive det (S. 11), og om den Moder, der sagde om sit Barn: „han er en godmodig Fyr, men et ualmindelig daarligt begavet Barn.“ Dette Barn hed David Hume; han blev en af Verdens betydeligste Tænkere.

Blandt R. W. Darwins Børn blev Charles Darwin den mest bekendte. Han blev født i Shrewsbury 12te Februar 1809 og døde i Kent 19de April 1882. I Westminsters Abbedi ligger han begravet i Nærheden af Newton. Den Hjærtensgodhed, der prægede Faderen, traadte ogsaa tidligt frem hos Sønnen. Han fandt det urigtigt at dræbe Insekter og samlede derfor kun de, der var døde; han holdt meget af at fiske, men satte aldrig en levende .Orm paa Krogen; han samlede Æg, men tog kun ét af hver Rede. Kun én Gang tog han alle Æggene, men han fortrød det længe efter. Ogsaa Faderens livlige Fantasi havde han arvet. Engang fortalte han en anden Dreng, at han kunde frembringe forskelligt farvede Blomster ved at vande dem med visse farvede Vædsker; en anden Gang skjulte han i en Busk nogle Frugter, som han selv havde plukket af Træerne, hvorefter han løb op og fortalte, at han havde fundet en Bunke stjaalen Frugt. — Allerede da han er 8 Aar gammel, lægger han sig efter at huske Plantenavne og at samle alle Slags Ting, som Skaller, Mønter, Mineralier; dog søgte han ikke at klassificere dem, men kun at huske deres Navne.

Han var ikke nogen flink Skoledreng; hans Sprogbegavelse var kun ringe, og han erstattede den ikke med

Digitized by Google

Skoleflid. Han brugte Skoleaarene — de endte 1825 — til at læse Shakespeares, Thomsons, Byrons og Walter Scotts Værker. Han blev, fordi „han ikke gjorde Fremgang", tidligere end sædvanligt udtaget af Skolen og sendt til — Universitetet. Her læste han Bedstefaderens „Zoonomia" uden at blive paavirket af den. Han hørte ogsaa megen Tale om Lamarck, uden at det gjorde Indtryk paa ham, medmindre, siger han, slig Paavirkning har kunnet holde sig ubevidst og har begunstiget min Fremsættelse af Læren under en anden Form i „Arternes Oprindelse".

Da det var blevet bestemt, at han, Søn og Sønnesøn af to erklærede Fritænkere, skulde være Præst, sendtes han til Cambridge, men maatte forinden have en Privatlærer, da han havde glemt alle sine Skolekundskaber lige til nogle af de græske Bogstaver. Han læser da Biblen og nogle teologiske Værker, og han er endnu paa sin Rejse om Jorden ortodoks. I Diskussioner med Skibets Officerer citerer han „til Morskab for disse" Biblen som uimodsigelig Autoritet. I Cambridge, hvor han opholdt sig i tre Aar, vaktes hans Sans for Musik og Malerkunst; derimod fandt han det umuligt at faa nogen Mening i Algebraens Begyndelsesgrunde. Han samlede Insekter, red, skød, jagede og spillede Kort. I Begyndelsen af 1831 tog han sin Grad, og et Par Maaneder efter begynder Forhandlingerne om Rejsen med „Beagle" omkring Jorden. Rejsen varede fra 27de Decbr. 1831 til 6te Oktbr. 1836. Under denne Rejse modnedes han; han havde aldrig været doven, men hans Flid gik mer og mer over til den Udholdenhed, der formaar at skabe noget ud af ethvert paabegyndt Arbejde. Særlig havde hans Opmærksomhed ligefra Barndommen været rettet mod al Bevægelse og Forandring; han „holdt Øje med al Bevægelse ligefra et Insekts til et Jordskælvs". Hans første Opdagelse og første videnskabelige Afhandling angik Bevægelse, og noget af det sidste, han skrev, er et Overraskelses-Udbrud over, at Carlyle „mente det ganske latterligt at bryde sig om en

Digitized by Google

Isbræ bevægede sig lidt hurtigere, lidt langsommere, eller om den i det hele taget bevægede sig". Paa denne Rejse havde han uafladelig Lejlighed til at overbevise sig om, hvor lidt de da herskende Udviklingsteorier var i Stand til at forklare de utallige Tilfælde af organiske Tillæmpelser, og han fandt det uheldigt at opstille nogen Teori om Arternes Foranderlighed, før man fik en Forklaring paa disse Tillæmpelser. Denne Forklaring fik kan i Oktober 1838 ved Læsningen af Malthus' ovenfor omtalte Bog. Da Rejsen var endt, bosatte han sig i London, og der begyndte han i Juli 1837 at samle Vidnesbyrd om Arternes Oprindelse. 20 Aar fortsatte han dette Arbejde, og det holdt ham oppe til Trods for Følgerne af den kroniske Søsyge, hvoraf han havde lidt under hele Rejsen. 1844 nedskrev han et kort Omrids af sin Lære, en Afhandling paa 230 Sider, og paalagde sin Hustru at anvende 400 £ paa Udgivelsen af denne Afhandling, saafremt han døde. Senere begyndte han efter sine Venners Tilskyndelse at udarbejde en udførlig Fremstilling. Dette Arbejde var endnu ikke fuldført, da han i Juni 1858 modtog A. R. Wallaces Manuskript om Varieteternes Tilbøjelighed til at fjærne sig fra den oprindelige Type. I dette Manuskript fandt Darwin sin egen for Wallace ganske ukendte Lære saa godt som Punkt for Punkt, og nu besluttede han sig endelig til at udgive sin Bog om Arternes Oprindelse, der dog kun er et forkortet Uddrag af det Værk, hvorpaa han saa mange Aar havde arbejdet. Den udkom 24de November 1859. Charles Darwin havde allerede dengang en betydelig Forfatterbane at se tilbage paa. — 1868 udkom det udførligere Værk „Dyrs og Planters Variering under Dyrkning og Tæmning" og 1871 „Menneskets Afstamning og Parringsvalget". Han vedblev at være en flittig Forsker, til Døden indtraf og bortrev en Mand, for hvem de fleste maatte nære Beundring og alle maatte nære Højagtelse.

Som den ledende Grunddrift i David Humes Liv var litterær Ærgærrighed, saaledes var videnskabelig Ær-

Digitized by Google

gærrighed den ledende Grunddrift hos Charles Darwin. Han vidner selv: „jeg var altid ærgærrig efter at indtage en smuk Plads blandt Videnskabens Mænd", „min Kærlighed til Naturvidenskaben blev meget fremskyndet ved den Ærgærrighed at blive anset af mine Kolleger". Uagtet han stedse vedblev at indsamle et uhyre Stof af Kendsgærninger, saa var denne Indsamling for ham dog ikke Maalet; de enkelte Kendsgærninger fik i hans Øjne kun Værdi, naar de bidrog til at fremsætte og belyse en Teori, og hans videnskabelige Storhed bestod da ogsaa i, at han kunde forene Kendsgærningerne under almindelige Synspunkter, der aldrig vil kunne opfattes som tomme Fantasterier, men bæres oppe af en overlegen Viden.

Hos de tre her omtalte Slægtled af Familien Darwin møder os en fuldendt Hæderlighed, stor Intelligens og Flid, en dyb Følelse for Hjemmet og en stigende Sjælsstorhed med Sans for Livets blide og mildnende Magter. Ved Dannelsen af Læren om den organiske Udvikling indtager Bedstefaderen og Sønnesønnen en central Stilling; mange har rettet Angreb paa denne Lære, men ingen Forfatter af nogen Betydning har angrebet Charles Darwin.

Af de i Kap. II-V anførte Kendsgærninger, der danner Grundlaget for Læren, synes man med Rette at kunne drage følgende Slutninger: *da det allerstørste Antal Kim, Æg og Unger maa gaa til Grunde, og da samtlige enkelte Individer indenfor samme Art afviger fra hverandre i Bygning og Egenskaber, og da hele Naturen udgør en stor sammenhængende Kæde, saa vil de Individer gaa først til Grunde, hvis Variering udsætter dem for de fleste Farer og skaffer dem den mindste Hjælp fra Omverdenen. Derimod vil de Individer, hvis Variering sætter dem bedre i Stand til at bøje sig under de omgivende Forhold, have bedre Udsigt til at klare sig,*

Digitized by Google

idet de kan drage en Nytte af Forholdene, som de uheldigt varierede ikke kan. I Kraft af Kamp- og Alliance-forholdene i Naturen foregaar der da en uafladelig Udvælgelse af de til de givne Forhold bedst egnede Individer — hvilket Charles Darwin kalder „den naturlige Udvælgelse" eller „Kvalitetsvalget". — *Da denne naturlige Udvælgelse beskytter visse nydannede Egenskaber, og da disse gennem Nedarvning kan overføres til kommende Slægtled, hvor de kan forøges, saa kommer Organismerne mere og mere til at adskille sig fra Stamformerne, idet de vanskeligt kan bevare disse Egenskaber, saafremt den Natursammenhæng, under hvilken de udvikler sig, frembyder andre Forhold, end den gjorde paa Stamformernes Tid.*

Man vil næppe kunne vente, at et nyt Begreb som Begrebet: *den naturlige Udvælgelse* eller *Kvalitetsvalget* første Gang det anvendes skal have faaet en saa fyldig Afgrænsning, at der ikke kan opstaa nogen Meningsforskel med Hensyn til dets heldigste Anvendelse. Da det er Charles Darwin, der har skaffet Begrebet Plads i Videnskaben, bør man for at forstaa dets Indhold først se, dels hvad han forstaar derved, dels hvilken Rolle han tillægger det. I Bogen „Om Arternes Oprindelse ved Kvalitetsvalg, eller om de heldigst stillede Formers Sejr i Kampen for Tilværelsen" skriver han: „I det uhyre Antal Variationer fremkommer engang imellem nogle, der er til Nytte i den individuelle Kamp for Tilværelsen, og sker dette, er der da nogen Grund til at betvivle, at de Individer, der er om end aldrig saa lidt heldigere stillede end de andre, at de har mest Udsigt til at blive i Live og formere sig? Paa den anden Side kan vi være temmelig sikre paa, at en Variation, der i nok saa ringe Grad er skadelig for Individet, næppe vil faa Lov til at vise sig i ret mange Slægtled. Denne Bevaring af de Individet gavnlige Variationer og Tilintetgørelse af de for Individet uheldige Variationer kalder jeg Naturens Kvalitetsvalg". Endvidere skriver han: „Da hver Art tiltager i Antal i geometrisk

Digitized by Google

Progression, da de organiske Væsners Forhold, dels deres indbyrdes Forhold, dels deres Forhold til Livsbetingelserne, er uendelig indviklet, vilde det være underligt, om der aldrig fremkom Variationer, der var nyttige for hvert enkelt Væsen. Sker det, da vil slige Væsner have størst Udsigt til at blive bevarede i Kampen for Tilværelsen, og paa Grund af Arvelighedens stærke Lov vil de frembringe Afkom, der er ligesaa heldigt stillet som de selv. Dette, at de heldigst indrettede leve eller bevares, har jeg kaldt Kvalitetsvalget".

Disse Definitioner, der fastslaar Kvalitetsvalget som bestaaende i Natursammenhængens bevarende eller ødelæggende Indflydelse paa nyopdukkende Varieringer, tilspidses ikke sjældent af Ch. Darwin paa ensidig Maade. Ifølge Definitionerne optræder Læren om Kvalitetsvalget som en Lære om Nytte, og specielt om Nytten af gennem Tillæmpning at drage den størst mulige Fordel af Forholdene. Ved at fastholde dette frigøres vi straks for to Misforstaaelser, der oftere er fremkomne; ifølge den ene af disse skulde Læren om Kvalitetsvalget være en Lære, der forklarede samtlige Egenskabers Fremkomst. Ifølge den anden Misforstaaelse skulde Læren om Kvalitetsvalget være en Lære om den eneste Aarsag til Arternes Dannelse. Intet af dette var Darwins Mening; han fremsatte sin Lære om Kvalitetsvalget som en forstaaelig Forklaring af Tillempelses-Fænomenerne, som en Forklaring, der i al Korthed indeholdt Loven om den organiske Udvikling i de simple Ord: „tiltag, varier, lad den stærkeste leve og den svageste dø". Den stærkeste er imidlertid den, der kan drage den største Nytte af Omgivelserne, af Natursammenhængen. En saadan Lære om Nytte maatte nødvendigvis komme i Strid med den tidligere herskende Lære om Formaal.

Det er ikke uden Interesse at bemærke, at det 19de Aarhundrede, der sejrrigt gennemførte en Nyttemoral, ogsaa tyr til Nyttebegrebet for at finde en frugtbar Forkla-

Digitized by Google

ring af de biologiske Ejendommeligheder. Saa at sige paa samme Tid som Stuart Mill udarbejdede sin „Nytte- eller Lykkemoral", udarbejdede Ch. Darwin sin Lære om den naturlige Udvælgelse. Saavel i Etiken som i Biologien havde man tidligere lidt under en vanskelig Lære om, at der var et Formaal eller en Hensigt med alt, der eksisterer, og med alt, der sker, og Videnskabens Opgave maatte da blive i hvert enkelt Tilfælde at paavise dette Formaal. I Stedet for de etiske Formaal, der var fastsatte af en overjordisk Vilje, satte Nyttemoralen etiske Bevæggrunde, der dels skabes af vor egen Vilje, dels nedarves som udviklede af tidligere Slægtleds Sindelag. I Stedet for de *Formaal*, som det tidligere var Naturforskernes Opgave at paavise, bliver det nu Opgaven at paavise *Aarsager*. Man betragter det som givet, at Selvopholdelseskampen overalt føres saaledes, at Egenskaber, der under den givne Natursammenhæng er til Skade for Individet, vil hæmme dets Modning og Vækst, hvorimod Egenskaber, der under samme Forhold er til Gavn for Individet, vil muliggøre den. Er dette rigtigt, da kommer Selvopholdelseskampen til at føre til *Fremskridt i Organisation*, forudsat Afkommet ved Variering er kommen i Besiddelse af Ejendommeligheder, der er nyttigere end de, som Forældrene besad; til *Forandring i Organisation*, forudsat Varieringen ikke forskyder Nyttegraden, og til *Undergang*, forudsat Varieringen er skadelig. Foregaar der tilmed Ændringer i den omgivende Natur, da vil disse medføre Forskydning af Kamp- og Allianceforholdene og dermed af de organiske Egenskabers positive Værdi. — Ud fra dette Synspunkt maa man forkaste Grundtanken i Schellings Naturfilosofi: at Organismerne var noget sig selv producerende og opholdende, idet Organismerne stedse behøver de ydre Betingelser saavel til deres Uddannelse som til deres Opretholdelse og kun omformer disse ydre Betingelser mer eller mindre heldigt.

Ifølge den gamle Formaalslære skulde der eksistere Planter og Dyr, der udelukkende er skabt til andres Nytte. Tilværelsen af saadanne Planter og Dyr kan ikke paavises.

Digitized by Google

„Man kan gennemsøge hele Plante- og hele Dyreriget uden at finde en eneste Struktur eller et eneste Instinkt, der udelukkende er til Fordel for en anden Art" (Romanes). I 40 Aar har Kvalitetsvalgsloven nu staaet paa Dagsordenen; den har mer og mer æsket til Modsigelse af denne Paastand, men ingen Modstandere har meldt sig. Darwin erklærede, at kunde man blot vise ham et eneste Tilfælde, hvor et Organ var til udelukkende Fordel for en anden Art, da vilde han i Kraft af det omstyrte hele sin Lære; men man har intet kunnet vise ham, og det betragtes nu som sikkert, at „enhver Art er Resultat af den altid og overalt vildt rasende Kamp for Tilværelsen". I anden Linje kan Artens Egenskaber gavne andre, simpelt hen fordi alle søger at bringe det bedst mulige ud af de Forhold, hvorunder de lever, følgelig ogsaa af andre Organismers Egenskaber og Instinkter. Det vilde imidlertid være ganske urimeligt, om man af den Grund vilde sige, at disse Arter var skabte af Hensyn til hine. Eremitkrebsen benytter som bekendt tomme Skaller for at beskytte sit Bagliv, uden at nogen af den Grund har Ret til at slutte, at Sneglene afsondrer Skaller af Hensyn til Eremitkrebsene. Skallen har naturligvis i første Linje Betydning for Sneglen selv.

Læren om, at visse Organer eksisterer til udelukkende Nytte for andre, sattes i Forbindelse med Læren om en Harmoni i Naturen. Populært lever denne Lære endnu i Udtalelser som: „Blomsterne er til for at glæde Menneskene", „Fluerne er til for at vænne os til Taalmodighed". En saa idyllisk Naturharmoni har man, som sagt, dog ikke kunnet paavise noget Sted, heller ikke i Menneskelivet; thi dette staar ikke udenfor Sammenhængen med den øvrige Natur; det er afhængigt af de almindelige Naturbetingelser. Vi kender intet Formaal med Livet, ingen Hensigt dermed, udover det Formaal og den Hensigt, som vi selv kan lægge deri. For at et fornuftigt Menneske kan føre sit Liv paa en værdig Maade, maa han skabe sig Formaal; derved højnes Livet, og i

Digitized by Google

samme Grad, som dette sker, bliver ikke blot Individet selv, men ogsaa Omgivelserne bedre tjent dermed. I hvilken Grad Læren om den naturlige Udvælgelse har bortryddet al Mystik paa dette Omraade, det vil man faa et Indtryk af ved at sammenligne 8de Udgave af Encyclopædia Britannica, der udkom lige før Darwins Bog om Arternes Oprindelse, med de senere Udgaver. I Bogens 8de Udgave læser vi under Artiklen „Instinkt", at „vi maa betragte Instinktet som en sjælelig Evne, som noget for sig selv, som Guds Gave til de lavere Dyr, for at Mennesket i sin egen Person og ved dem kan blive befriet fra Naturens uværdigste Beskæftigelse". De senere Udgaver kender intet til en saadan Opfattelse af Instinktet.

Af de (S. 100) omtalte to Misforstaaelser skyldes den første og væsentlige Wallace med Tilslutning af Weissmann; den sidste og mindre væsentlige Huxley. Nu maa det ganske vist indrømmes, at Darwins Udtalelser kan være vaklende, hvilket i og for sig gør Misforstaaelserne rimelige; men paa den anden Side maa det dog fremhæves, at Udviklingslære er én Ting og Darwin-Fortolkning en anden. Darwin ytrer et Sted: „Disse Bemærkninger fører mig til at sige nogle faa Ord om den Protest, der forøvrigt er fremkommen fra nogle Naturforskere imod den Nyttelære, at enhver Enkelthed er frembragt til Gavn for dens Besidder. De tror, at mange Enkeltheder er dannede af Hensyn til Menneskets Skønhedssans eller som blot Variering. Var denne Tro rigtig, vilde den være absolut skæbnesvanger for min Lære — dog indrømmer jeg villigt, at mange Enkeltheder ikke er til *direkte* Nytte for Besidderen". Paa den følgende Side siger han: „Enhver Ejendommelighed hos enhver levende Skabning (med Undtagelse af ringe direkte Virkninger af fysiske Betingelser) maa opfattes enten som havende været til speciel Nytte for tidligere Slægtled eller som nu værende til speciel Nytte for disses Efterkommere enten direkte eller indi-

Digitized by Google

rekte i Kraft af indviklede Vækstlove". Ikke desto mindre tilraader han „at være yderlig forsigtig med at fastslaa, at en Ejendommelighed er eller har været til „Nytte", ti „det er utvivlsomt, at Tilbøjeligheden til at variere paa en og samme Maade ofte har været saa stærk, at alle Individer af samme Art er blevne ændrede uden nogen Hjælp af Udvælgelse". Og han fremhæver i et specielt Tilfælde, at „Haardusken paa Brystet af den vilde Kalkunhane ikke kan være til nogen Nytte, og det er tvivlsomt, om den kan være en Prydelse i Hunnens Øjne". Han taler endvidere om „fluktuerende Variationer, der tidligere eller senere bliver konstante i Kraft af Organismens Natur eller af de omgivende Betingelser, men ikke gennem naturlig Udvælgelse". Romanes har søgt at afgøre det uensartede i disse Udtalelser i Darwins Aand ved en Henvisning til, hvorledes Forholdene er blandt tæmmede Dyr og dyrkede Planter, hvor det synes uomtvisteligt, at man kan frembringe ligesaa faste Ejendommeligheder som dem, der frembringes i vild Tilstand, uden at der i saa Tilfælde kan være Tale om Nytte. Men Værdien af denne Betragtning kommer ganske vist til at bero paa, om vedkommende Ejendommeligheder ikke i vild Tilstand havde udsat Individet for Farer, der ikke truer det tæmmede eller dyrkede Individ.

Spørgsmaalets Afgørelse har ingen Betydning for Teoriens Stilling til den gamle Formaalslære, hvorimod det kan have Betydning for den rette Forstaaelse af, hvad Darwin tilsigtede med sin Lære om den naturlige Udvælgelse. Havde han til Hensigt med denne Lære først og fremmest at give en Forklaring paa Tillæmpelsernes Oprindelse, hvoraf Følgen maatte blive et bestemt Syn paa Artsdannelsen, da er det ikke nødvendigt at opfatte enhver Egenskab som nyttig. Var det imidlertid hans Hensigt, som Ultra-Darwinisterne mener, først og fremmest at give en Lære om Arternes Oprindelse, da maatte han som Huxley opfatte enhver Art som frembragt ved den naturlige Udvælgelse eller endog som Wallace mene,

Digitized by Google

at ikke blot Arterne men alle konstante Egenskaber skyldes denne Aarsag. — Samtlige „Fløje" eller begyndende Skoler indenfor Darwinismen er imidlertid enige om, at den gamle Formaalslære er grundløs. Intet tyder paa, at en Organisme er skabt, som den er, og skabt med et bestemt Formaal; overfor en saadan Antagelse staar alle samlede med den Antagelse, at en Organisme eksisterer, fordi dens Egenskaber tillader den at bestaa under de herskende Livsbetingelser. Formaalslæren maatte gaa ud fra, at enhver Organisme i sig er fuldkommen og ikke kan forbedres, hvorimod Udviklingslæren hævder, at Organerne kan undergaa forbedrende Omdannelser. Formaalslæren mener, at Katte eksisterer *med det Formaal* at fange Mus; Udviklingslæren mener, at de eksisterer, *fordi* de fanger Mus. Udviklingslæren har saaledes ført Aarsagsforklaringen ind paa Omraader, hvor der tidligere i Virkeligheden ikke gaves nogen Forklaring. Af og til kan det nemlig lykkes Videnskaben at paavise Aarsager, men ingen Videnskab vil kunne paavise Formaal.

Da Varieringstilbøjeligheden ytrer sig Slægtled for Slægtled, og da de ydre Livsbetingelser ligeledes forskydes, saa vil den naturlige Udvælgelse vedblive at gaa for sig, og Organismernes Formforandring i stigende Grad ophobes gennem Nedarvningen. Imod denne Lære om en Ophobning af Formforandringer invendes hyppigt, at der gives en Varieringsgrænse, og at denne altid falder indenfor Artsejendommelighederne men lader selve disse være uberørte. Da imidlertid Variationsgrænsen tillige er Grænsen for den naturlige Udvælgelse, saa vil denne ingen Betydning have for Arten. Denne Indvending stemmer ikke med de virkelige Forhold. Det er muligt, om end tvivlsomt, at Artsegenskaberne er Variationsgrænse, saalænge Livsbetingelserne ikke ændrer sig; men uforanderlig Grænse er de ikke. Vi skal her blot minde om de i det forudgaaende fremdragne Eksempler paa Artsomdannelse (bl. a. S. 45, 46).

Ch. Darwin anerkendte selvfølgelig ikke de saakaldte

Digitized by Google

Artsegenskaber som Variationsgrænser; han mente tværtimod, at „enhver Variering kan opfattes som en begyndende Artsdannelse". Under Klimaets og Naturforholdenes Skiften og under deres Indflydelse paa Uddannelsen af Variationstilbøjelighedens Resultater sprænges de gamle Artsejendommeligheder, der under tidligere Forhold havde været nyttige. Var dette ikke Tilfældet, da maatte disse Ejendommeligheder vedblive at gøre sig gældende med ensartet Styrke, uagtet Forholdene havde ændret sig saa meget, at de var blevne værdiløse eller maaske ligefrem skadelige. Da den naturlige Udvælgelse kun virker ved og for det, der er til Bedste for Organismen, saa vil den ikke alene aldrig frembringe noget, der er skadeligt for Organismen selv, men den vil tillige bevirke, at ældre Dannelser, der under ny Forhold er skadelige, enten vil foraarsage Individets hurtige Undergang, eller at de kun vil holde sig i uudviklet og forholdsvis uskadelig Tilstand. Derfor spiller det ingen Rolle, at den individuelle Variering kan være mer eller mindre begrænset; ti Tidernes skiftende Forhold kan føre ud over disse Grænser, forsaavidt Grænserne da ikke sættes af Organer og Instinkter, der er lige heldige under alle skiftende Forhold. Ti overfor saadanne vil Kvalitetsvalget ikke vise sig som omdannende men som bevarende.

Tilværelseskampen og Tilværelsesalliancerne føres og sluttes ikke blot mellem samtlige Individer af samme Art; men den føres af disse Individer tillige som kollektiv Kamp for Bevarelsen af deres egen Type. Idet det efter Forholdene heldigst stillede Individ bevares, sikres derved Dannelsen af en Type med dette Individs Ejendommeligheder, og idet Individer, der passer daarligt til de givne Forhold, undertrykkes, saa undertrykkes derved typiske Egenskaber. „Held i Borgerkampen bestemmes ved individuel Skikkethed og Selvtillid, hvorimod Held i den udenrigske Krig bestemmes ved det, man kunde kalde Stamme-Dygtighed og gensidig Afhængighed" (Romanes).

Idet saaledes de mindst skikkede bukker under og de

Digitized by Google

mest skikkede vokser og formerer sig, sker der altsaa en Tillæmpning af Individer og Typer efter den herskende Natursammenhæng. Læren om Kvalitetsvalget bliver en Tillæmpningsteori, naar man ser den fra Natursammenhængens Synspunkt. Titlen paa Darwins Bog: „Arternes Oprindelse ved Kvalitetsvalg eller ved de heldigst stillede Formers Sejr i Kampen for Tilværelsen" er en Kamptitel, der kan være vildledende, forudsat man i Bogen venter at finde en dokumenterende Paavisning af de fremadskridende Forandringer, der har bevirket de nu eksisterende Arters Fremkomst. Spørgsmaalene, om hvilke Arter der i en given Periode repræsenterede Tillæmpningen, om Stamformerne for de forskellige Arter, om Udarbejdelse af Stamtræer o. lign., staar for Darwin i anden Række. Tillæmpningsteorien er for ham det vigtigste; dog underkender han ikke Værdien af hine Spørgsmaal. Et Sted ytrer han saaledes: „I Følge min Teori nedstammer de beslægtede Arter fra en fælles Stamform, og under Modifikationsprocessen er enhver af dem bleven tillæmpet til sin egen Hjemstavns Livsbetingelser og har afløst og udryddet sin Stamform og alle Overgangsformer mellem dens tidligere og dens nuværende Tilstande". Han udtaler endvidere sin Tro paa Dyrenes Nedstamning fra i det højeste fire eller fem Stamformer og Planternes fra et tilsvarende eller et mindre Antal Former. Men øvrigt har Darwin med Rette kunnet gaa ud fra, at Spørgsmaalet om Stamformerne er et Spørgsmaal, hvis Løsning først paatrænger sig efter Lærens Grundlæggelse.

Kvalitetsvalget virker ved Livsgodernes Overdragelse til de heldigere stillede Individer og Typer. Godkender man den Opfattelse, at ikke alle Individer er lige heldigt rustede til Kampen for Tilværelsen, da bliver det vanskeligt at komme udenom Troen paa en naturlig Udvælgelse fremgaaet af en Nyttetillæmpning. Adskilligt af den Modstand, som Darwins Lære mødte, skyldes iøvrigt vist hans mindre nøjagtige Sprogbrug, der vanskeliggjorde Forstaaelsen. Af den Grund foreslaar ogsaa Herbert

Digitized by Google

Spencer at betegne det, der gaar for sig, som „de bedst skikkedes Bliven i Live“ i Stedet for at betegne det som „Kampen for Tilværelsen“, idet han mener, at Tillæmpningsprocessens Resultat derved betegnes saa klart, at enhver Misforstaaelse med Hensyn til dette Punkt er umulig. Darwin godkendte Betegnelsen, der da ogsaa blot er en positiv Formulering af hans egen Tanke: „Kvalitetsvalget hviler paa den Antagelse, at hver ny Varietet og sluttelig hver ny Art frembringes og holdes i Live derved, at den har nogle Fordele fremfor dem, med hvilke den kommer til at rivalisere, og deraf følger uundgaaeligt, at de mindre heldigt stillede Former uddø“.

Stærkere og snildere Organismer kan utvivlsomt klare sig overfor Farer, i hvilke de mindre stærke gaa til Grunde. Naar man, som omtalt S. 44, efter en Vesterhavsstorm kan finde Bunker af Maager og Terner liggende i Havstokken og paa Forstranden ihjelslaaede, fordi de af Stormen er ført ind i Bølgebruddet, saa er herved sket en Udryddelse af de svagere Flyvere, hvorimod de bedre Flyvere og snildere Dyr enten har undgaaet Bølgebruddet eller er gaaet gennem det. Det at sikre sig Livsopholdet kan koste Arbejde, Anstrængelse, Kamp, bevidst eller ubevidst, direkte eller indirekte, og de Individer, der bedst kan yde dette, klarer sig bedst. Samtlige ydre Livsbetingelser indvirker forskelligt paa Individerne, og denne Forskelligartethed kan blive endnu større ved Organernes Brug eller Ikke-Brug. Ethvert Organ, der benyttes, udvikler sig, medens ikke benyttede Organer henvisner. Den Tillæmpning, der sker efter Individets Fødsel, kan imidlertid ikke være bestemmende for samtlige Formforandringer i den organiske Verden; den vilde, naar den blev drevet til det yderste, kunne bevirke Ødelæggelsen af nogle Organer og en kraftigere Vækst af andre; men Fremkomsten af ganske ny Organer vilde den ikke kunne forklare. Og dog er det Fremkomsten af disse, der er det egentlige Centrum i enhver Antagelse af en fremadskridende biologisk Udvikling. Overfor den Tillæmpning, der skyldes Brug og Ikke-

Digitized by Google

Brug, og overfor den, der skyldes regelmæssig Paavirkning af de ydre Livsforhold, vil den S. 105 anførte Indvending om Variationsgrænsen kunne tænkes at have sin største Gyldighed, hvis den da har nogen.

Derimod synes Indvendingen ikke at være Udtryk for nogen Nødvendighed, naar Hensyn tages til de før Fødslen grundlagte Varieringsejendommeligheder, ti for Fremkomsten af saadanne synes man ikke at kunne paavise Regel eller Grænse. Vi staar overfor Varieringsmulighederne ved samme Grænse som overfor Arvemulighederne; de kan først overses, naar heldige Vækstbetingelser har tilladt dem at træde frem for Lyset, medens Manglen af heldige Vækstbetingelser udelukker deres videre Udformning. Har Varieringen i et Slægtled ført nogle Individer udenfor Typen med Hensyn til en enkelt Egenskab og denne nedarves til følgende Slægtled, hvor ny, væsentlige Varieringer tillige foregaar, da vil en ny Type fremstaa.

At Varieringerne kaldes tilfældige, vil ikke sige, at de er aarsagsløse. Et tilfældigt Fænomen er et Fænomen, der fremgaar af en særlig Aarsagsforbindelse, af en Aarsagsforbindelse, der ikke er almindelig, men er indtraadt i det givne Tilfælde. Overfor disse Varieringer virker Kvalitetsvalget formende, beskærmende eller hæmmende, ganske uden Hensyn til om Varieringerne ligger indenfor eller udenfor de af os vilkaarligt fastslaaede Artsgrænser.

Ud fra Læren om en til alt rækkende Natursammenhæng maa det imidlertid betragtes som en fuldstændig Vilkaarlighed at begrænse Kvalitetsvalgets Indflydelse til de efter Fødslen opstaaede Varieringer og lade de i Fostertilstanden opstaaede være uafhængig af denne. Forskellige fysiske og kemiske Forhold har selvfølgelig indgribende Betydning for Fosterudviklingen. Ikke desto mindre ser vi adskillige Evolutionister, der iøvrigt bekæmper de i en tidligere Tid opstillede faste Grænser mellem en Mængde naturvidenskabelige Begreber, selv sætte en fast og skarp Grænse mellem Kvalitetsvalget og Organvarieringen. Romanes søger at klargøre Forholdet mellem disse Begreber paa følgende Maade: „Lad os tænke

Digitized by Google

os en Guldvasker i Færd med sit Arbejde; de Bestanddele, i hvilke Guldet forekommer, har hver sin specielle Tyngde; ved Guldvaskningen nyttiggøres den til at foretage en Udvælgelse. Den specielle Tyngde har ikke skabt de Ejendommeligheder, der adskiller Guldstøv fra Støv af andre Arter. Men da Forskellighederne frembæres af ligesaa mange forskellige Legemer i Naturen, saa drager Guldvaskeren Fordel af den omtalte udvælgende Kraft og ved at benytte den som Adskillelsesaarsag, bliver han i Stand til at adskille Guld fra alle de Jordarter, med hvilke det er sammenblandet. Den særlige Blanding, i hvilken Guldet forekommer, maa skyldes bestemte Aarsager; man kalder dem „tilfældige" i Forhold til Guldvaskerens udvælgende Proces, og det vil altsaa blot sige, at de intet har at gøre med den udvælgende Proces' Aarsagsvirksomhed. Nøjagtig i samme Betydning kalder Darwin Planternes og Dyrenes Variering tilfældig i Forhold til den naturlige Udvælgelses adskillende Virksomhed; alt, de har at gøre, er at danne det Blandingsmateriale, paa hvilket denne adskillende Proces virker". — Ogsaa følgende Analogi anvendes af Romanes: Menneskets Evne til udvælgende Dyrkning og Avling er saa vidunderlig, at man i Løbet af successive Generationer efter Behag kan fremkalde alle Slags Ejendommeligheder med Hensyn til Størrelse, Form, Farve, specielt Vedhæng osv. Nu er alle de Variationer, der staar til Dyrkerens Raadighed, tilfældige; men ved ud af dem at vælge de, der bedst passer til hans Hensigt, kan han frembringe det ønskede Resultat. Dyrkerens Udvælgen fortjener altsaa at betragtes som Aarsag til det, den bevirker, eller til det, der ikke kunde være blevet frembragt undtagen ved hans Udvælgen. Da der nu ingen Forskel er paa den naturlige og den kunstige Udvælgen, saa bør ogsaa den naturlige Udvælgelse betragtes som Aarsag til de Varieringers Udvikling, der uden den ikke var bleven til noget. Kvalitetsvalget er følgelig en sand Aarsag, en virkelig Naturkraft.

Med Hensyn til disse Sammenligninger skal vi foreløbig kun betone, at man altsaa angiver tre Kilder til Or-

Digitized by Google

ganismernes Formforandring: 1) de ved Brug og Ikke-Brug fremkaldte Forandringer i Bygning, Vaner og Instinkter; 2) de ved de ydre Livsbetingelsers Indgriben fremkaldte Forandringer og 3) Kvalitetsvalget. Den forenede Virkning af disse Aarsager bliver den biologiske Udvikling, en fremadskridende Omdannelse af lavere, d. v. s. usammensatte Former til en Sammensathed, der er stigende med Omgivelsernes mer og mer indviklede Beskaffenhed.

Men naar dette forholder sig saaledes, maatte det da ikke ventes, at alle Organismer efterhaanden var blevne meget sammensatte, og at de usammensatte forlængst var udryddede? Ch. Darwin besvarer Spørgsmaalet med et nej; ti hvis de lave og simple Former er godt afpassede efter deres simple Livsbetingelser, saa vil de kunne holde sig længe. Og dette er ikke fordi de varierer mindre, men fordi Livsbetingelserne ikke undergaar nogen Forskydning af kendelig Betydning. Det store Flertal af lavt organiserede Planter og Dyr, der lever under en saadan Ensartethed, vil derfor beholde samme Bygning; dog vil det ikke være Tilfældet med alle. Ti en eneste Slags Organismer kan ikke fuldt udnytte de i en Egn givne Livsbetingelser; der vil altid være Sider af disse, der kommer til rigere Anvendelse, naar Bestanden eller Bevoksningen ikke er for ensartet, og de vil følgelig bidrage til den fyldigere Vækst af uensartede Varieringer. Dette godtgøres af Erfaringen. Saar man kun én Slags Græsfrø paa en Mark, da faar man langt fra saa rig en Høst, som hvis man saar flere Slags mellem hverandre. Frodigheden i en Skov med flere Træarter er Vidnesbyrd om det samme; den fuldstændige Udbytning af Forholdene fordrer en Mangfoldighed i Organisation og Instinkt. Menneskesamfundet viser det samme; i Lande, hvor forskellige Grupper eller Racer lever mellem hverandre, udnyttes Forholdene rigt og fyldigt; Ensartethed i Afstamning fører let til ensartet Levemaade og Virksomhed.

I Forbindelse hermed staar de Ejendommeligheder,

Digitized by Google

man kunde kalde naturlig Skiftedrift. Vedbliver man at dyrke en og samme Slags Sæd paa en Mark, da formindskes det aarlige Høstudbytte; de Livsbetingelser, paa hvilke Sæden lægger Beslag, udpines, de andre forbliver ubenyttede. I rationel Agerdyrkning indfører man derfor en Skiftedrift. En tilsvarende naturlig Skiftedrift foregaar, idet ny Organismer breder sig i en Egn, hvor de ikke tidligere har hørt hjemme, og overvinder de der herskende Arter. Disse er nemlig kun de bedste i Forhold til Egnens andre Arter, men ikke i og for sig. De ny indtrængende Arter udnytter Ejendommeligheder ved Livsforholdene, som de gamle ikke har kunnet udnytte. Følgelig behøver Udryddelsen af de gamle Arter ikke at bero paa en direkte Rivalisering eller Kamp, saaledes som Tilfældet er, naar vor almindelige Bi, der er indført i Avstralien, udrydder den derværende braadløse Bi.

Kampen mellem nærbeslægtede Organismer er stærk, fordi de har saa meget tilfælles i Livsvaner og Konstitution. Enhver Art søger, naar Næringsmidlerne er faa, at udrydde den med dem nærmestbeslægtede. Under saadanne Omstændigheder kan det blive Grundbetingelsen for, at nærbeslægtede Arter trives sammen, at den ene tillægger sig ny Livsvaner. Jagtfalken og Høgen kan færdes i samme Distrikt, ti Jagtfalken fanger Byttet i Luften, hvorimod Høgen hyppigt fanger sit paa eller ved Jorden. Fiskeørnen henter sit Bytte under Havets Overflade, hvilket Ørne ellers ikke gør. Gribben har tillagt sig den Vane at leve af Aadsler. Der findes Kragefugle, som spiser Aadsler, andre, som spiser Insekter, andre, som spiser Korn, følgelig er Rivaliseringen mellem dem ikke stærk. Af Maar-, Væsel- og Katteslægter lever mange Arter paa Træerne, andre paa Jorden. Den brune Rotte fortrænger den sorte. Man kunde vedblive at fremdrage Eksempler paa, at naar nærbeslægtede Arter støder sammen, maa som Regel den ene bukke under eller skifte Vaner og Bygning, hvorimod Arter, der staar hinanden fjærnt, i For-

Digitized by Google

ening kan opfylde en Egn med større Individantal, end hvilkensomhelst enkelt af dem alene vilde formaa.

Hvis altsaa en Organisme ved at variere i Vane eller Bygning bliver heldigere stillet end nogen anden i Egnen hjemmehørende, da vil den og dens Afkom tage disse andres Plads, hvor forskellig denne end maa være fra dens egen. Denne Omstændighed benytter Darwin til at forklare saa mærkelige Kendsgærninger, som at der gives Gæs eller Fregatfugle, der har Svømmefødder, skønt de lever paa Landjorden eller dog sjældent kommer i Berøring med Vand; at der er langtaaede Vagtelkonger, som lever i Engene i Stedet for i Sumpe, at der er Spætter, hvor der ikke er Træer skabt, at der er dykkende Drosler, dykkende Hvespe, Stormfugle, som har Alkevaner osv. I slige Tilfælde maa vi tænke os Arten værende i Stand til at drage Fordel af Livsbetingelser, der ellers ikke vilde være blevne i den Grad udnyttede; ofte kan maaske denne Udnytning være fremtvungen ved, at vedkommende Individer af Forholdene er tvungne ind i oprindelig fremmede Omgivelser, som de har formaaet at læmpe sig efter eller at læmpe efter sig.

Et interessant Eksempel paa Forandring i Bygning og i Livsvaner meddeles for Stærens Vedkommende. Den skal i Bjærgegne have en nær Slægtning, der er lidt mindre end en Drossel, har kortere Vinger, kortere Hale og en meget tæt Fjerbeklædning; denne lever udelukkende ved Bjærgstrømme og ernærer sig udelukkende i Vandet, idet dens Næring er Vandbiller, Myg- og andre Insektlarver samt Ferskvandssnegle. Den kan flyve under Vandet, idet dens tætte, filtagtige Fjer beholder saa megen Luft mellem sig, at Vandet ikke naar ind til Huden; den har stærke Ben og lange, krumme Klør, med hvilke den kan holde sig fast ved Bundens Sten og der opsamle Snegle osv. (Wallace) En ægte Landfugl er altsaa omdannet til en Vandfugl. — I Skildringen af sin Rejse om Jorden fremhæver Darwin, at man i Syd-Amerika finder tre Slags Fugle, der bruger Vingerne til andet end til at flyve: Ping-

Digitized by Google

vinen bruger dem som Finner, Damperen eller den tykhovedede And bruger dem som Aarer, Strudsfuglene (undt. Pampashønen) bruger dem som Sejl. Et Organ, der er udviklet til Brug i ganske bestemt Retning, kan saaledes under ændrede Livsbetingelser indøves og komme til Nytte i ganske andre Retninger.

For fuldt at kunne afgrænse Indholdet af Begrebet „naturlig Udvælgelse" (Kvalitetsvalg) har Lærens Grundlæggere fundet det fornødent at undersøge, om dette Princip har været enevirkende ved den organiske Omdannelse, eller om disse Omdannelser kun kan være komne i Stand ved, at Kvalitetsvalget støttedes af andre om end underordnede Aarsager. Om dette Spørgsmaal er der indenfor Evolutionisternes Lejr ført en hæftig, endnu ikke afsluttet Strid, idet Wallace bestemt hævder (S. 103), at den naturlige Udvælgelse er den eneste Aarsag til den organiske Udvikling.

Alfred Russel Wallace blev født 8de Jan. 1823 i Usk (Mammouthshire), gik til sit fjortende Aar i Skole i Hereford og undervistes derefter af en ældre Broder i Landmaaling og Arkitektur. 1844 blev han Lærer ved en Skole i Leicester, hvor han gjorde Bekendtskab med sin senere Medrejsende Henry Walter Bates. Denne, der var Kontorist i Faderens Forretning, foretog saa ofte som muligt Udflugter med den unge Lærer for at indsamle Planter og Dyr. Aaret efter forflyttedes Wallace til Neath (Syd-Wales); derfra korresponderer han med Bates om Lyells Bog og henleder hans Opmærksomhed paa Ch. Darwins Rejseskildring, som han første Gang havde læst i 1841 eller 1842 og stadig paany læste. I et andet Brev udtrykker han sin Lede ved en ren lokal Samling. „Jeg kunde ønske at gennemstudere en eller anden Familie, særligt med Hensyn til Teorien om Arternes Oprindelse. De to Venner drøftede Muligheden af at rejse bort til en ganske jomfruelig Egn for der at samle, og da W. H. Edwards Bog om en Rejse op ad Amazonfloden og et

Digitized by Google

Ophold i Para udkom 1847, foreslog Wallace, at de skulde forsøge paa at skaffe Penge til en lignende Rejse; Udgifterne skulde afholdes ved, at man lod indsamlede Naturalier sælge i London. Formaalet skulde iøvrigt være at anskaffe hver en Samling og „at løse Problemet med Hensyn til Arternes Oprindelse". Tidligt i Aaret 1848 tog de da til London for at studere sydamerikanske Planter og Dyr, derfra tog de til Chatsworth for at studere Orkideer. 26. April 1848 indskibede de sig i Liverpool paa en lille Skonnert, der gik til Para; dertil kom de 28. Maj. De bosatte sig i et lille Hus en Fjerdingvej fra Byen; udenfor deres Dør strakte Amazon-Skovene sig to Tusind Miles ind i Landet som en Jungle uden Vej og Sti. I Marts 1850 var de naaet Tusind Miles ind i denne Skov og skiltes da for hver at undersøge sit Distrikt og samle uafhængigt; Salget af Samlingerne var hidtil gaaet godt. Wallace valgte de nordlige Distrikter og Amazonens Bifloder; Bates tog Hovedstrømmen, den øvre Amazone, der blev han til Juni 1859. Wallace vendte derimod tilbage 1852; paa Hjemvejen gik de fleste af hans Optegnelser til Grunde ved Skibsbrand. 1853 udkom hans Bog „Rejser paa Amazonen og Rio Negro", der indeholder værdifulde Undersøgelser om Planters og Dyrs geografiske Fordeling. 1854 sejlede han til de malayiske Øer, hvor kan blev i 8 Aar; han paaviste, at en Linje (Wallaces Linje) skilte Øerne i to Hovedgrupper: de Indo-Malayiske og de Austral-Malayiske, der hver beboedes af særlige Dyre- og Plantearter; uagtet Grænsen mellem dem kun er tre danske Mil bred, er Dyre- og Plantelivet dog mere forskelligt end Storbritanniens og Japans. Denne Rejse gav ham Anledning til en hel Del Artikler og Bøger, blandt hvilke kan nævnes en Artikel „Om den Lov, der regulerer Indførelsen af ny Arter" (1855). Han viser i denne, at det er nødvendigt at antage en eller anden Form for en Udvikling fra én Art til en anden for at forklare de geologiske og geografiske Kendsgærninger. Af hans Brevveksling med Charles Darwin ser vi, at denne

Digitized by Google

i Maj 1857 skriver til ham: „Jeg er nu i Færd med at forberede mit Værk (om Spørgsmaalet hvorledes og paa hvilken Maade Arter og Varieteter indbyrdes adskiller sig) til Offentliggørelse; men jeg finder Æmnet saa stort, at uagtet jeg er færdig med mange Kapitler, tror jeg ikke, det vil udkomme før om et Par Aar." December samme Aar skriver Darwin til ham: „Jeg er særdeles glad ved at høre, at De lægger Mærke til Organismernes Fordeling i Overensstemmelse med teoretiske Anskuelser. Jeg tror bestemt, at uden Spekulation er god og selvstændig Iagttagelse umulig." Det er Faderens Trang til ikke at blive staaende ved en brudstykkeagtig Opfattelse, men danne en Teori om alt (S. 94), der med forøget Styrke stadig træder frem hos Sønnen.

I Februar 1858 laa Wallace i Ternate syg af Feber; medens han var syg, kom han til at tænke paa de „positive Stød" (Krig, Sult, Sygdom), som Malthus omtaler i sin Afhandling om Befolkning. Wallace indsaa, at disse positive Stød maatte virke stærkere paa de lavere Dyr end paa Mennesket, fordi hine formerer sig hurtigere, og i Løbet af de to følgende Aftener nedskrev han da og sendte Darwin den ovenfor berørte Afhandling: „Undersøgelse om Varieteternes Tilbøjelighed til uendeligt at fjærne sig fra den oprindelige Type" med Anmodning om at gøre Lyell bekendt med den og offentliggøre den. Da Darwin fik Wallaces Manuskript, forbavsedes han. „Hvis Wallace," sagde han, „havde havt mine Udarbejdelser fra 1842, kunde han ikke have gjort et bedre kort Uddrag; selv de Udtryk, som han benytter, staar som Overskrift over mine Kapitler." Lyell og Hooker bevægede nu Darwin til sammen med Wallaces Manuskript at forelægge det botaniske Selskab et Uddrag af sin egen ældre Afhandling og til at udgive „Arternes Oprindelse", en kort Gengivelse af hans paatænkte store Værk.

Det hænder ikke sjældent, at banebrydende Hypoteser samtidig opstaar paa forskellige Steder. Saaledes opgiver Leonardo da Vinci og Kepler uafhængig af hinanden den

Digitized by Google

Opfattelse, at Jorden er Verdens Centrum. Kant og Laplace danner i alt væsentligt paa samme Maade en Teori om Planeternes Udvikling fra hvirvlende Taagemasser. Griesinger, Schwamm og Magendie forkaster den herskende Lære om „Livskraften". Sadi Carnot, Seguin, Joule, Robert v. Mayer og Colding opstiller hver for sig Læren om Energiens Bestaaen, som derefter demonstreres af Helmholtz. Naar en videnskabelig Formodning saaledes fremsættes samtidig i forskellige Lande, kan det staa i Forbindelse med den Ejendommelighed, at man indenfor enhver Videnskab arbejder periodisk. De Spørgsmaal, med hvilke det ene Slægtled beskæftiger sig, er sjældent de samme som de, i hvilke det efterfølgende Slægtled fordyber sig; men indenfor samme Slægtled er Sindene i det Hele vendt i samme Retning. Efter Mødet i det linneiske Selskab d. 1 Juli 1858, hvor Darwins og Wallaces Afhandlinger oplæstes, arbejdede Darwin paa at faa sin Bog frem saa hurtigt, som Forholdene tillod. Efter dens Fremkomst er man blevet opmærksom paa, at de Tanker, som Darwin og Wallace havde fremsat, allerede tidligere var fremførte af Dr. Wells (1813) og udførligere af Patrick Matthew (1831), men med disses Skrifter blev Naturforskerne først fortrolige efter Udgivelsen af „Arternes Oprindelse", og ingen af de to nævnte Forfattere havde set Rækkevidden af deres egne Tanker. Derimod har Whewell (S. 9) tænkt sig en naturlig Udvælgelse som en mulig logisk Forklaring paa Arternes Oprindelse (Bridgewater Treatise); men han betragter denne Mulighed som en blot teoretisk Forklaring og undersøger ikke dens erfaringsmæssige Gyldighed.

Blandt de Punkter, der skiller Darwin fra Wallace, er som ovenfor berørt det, at Wallace betragter den naturlige Udvælgelse som eneste Aarsag til den organiske Udvikling. I den nyere Tid — efter Darwins Død — har han fundet en Støtte i Weismanns Arvelighedsteori. Kun hvor Rivaliseringskampen fremtvinger Brug eller Ikke-Brug af bestemte Organer, bliver dette en medvirkende

Digitized by Google

Aarsag til Organismernes Formforandring. Idet Wallace henfører Arternes Udformning til en eneste Aarsag, bliver der i hans Lære en Fasthed, der for det logiske Sind har noget tiltalende ved sig, men Spørgsmaalet om, i hvilken Grad han adskiller sig fra de andre Forfattere, kommer da ogsaa helt til at bero paa Bestemmelsen af det anvendte Udtryk. Hvis han bestemmer dette paa anden Maade end de andre, da bliver Striden maaske kun en Strid om Ord og ikke om Kendsgærninger.

Forholdet mellem Charles Darwins og Wallaces Opfattelse af Udviklingsaarsagen fremstilles i følgende Skema:

Teorien om den naturlige Udvælgelse

ifølge Darwin:	ifølge Wallace:
Den naturlige Udvælgelse har været Hovedmidlet til Organismernes Omdannelse — Mennesket heri indbefattet;	Den naturlige Udvælgelse har været eneste Middel til Organismernes Omdannelse — Mennesket undtaget;
derfor er det et Spørgsmaal, om de af Lamarck angivne Aarsager har medvirket;	derfor er det umuligt, at de af Lamarck angivne Aarsager kan have medvirket;
derfor kan hverken alle Arter eller alle særskilte Ejendommeligheder skyldes den naturlige Udvælgelse (se S. 100);	derfor maa saavel alle Arter som alle særlige Ejendommeligheder skyldes den naturlige Udvælgelse;
derfor kan Nytteprincipet ikke finde almindelig Anvendelse; ikke engang med Hensyn til Arterne;	derfor maa Nytteprincipet nødvendigvis finde almindelig Anvendelse med Hensyn til Arterne;
derfor maa man nødvendigvis opretholde Formodningen om et Parringsvalg eller anden supplerende Modifikationsaarsag, og med Hensyn til de Lamarckske Aarsager maa en Sandsynlighedsundersøgelse afgøre, om og hvorvidt de har medvirket;	derfor maa man forkaste Formodningen om et Parringsvalg eller anden supplerende Modifikationsaarsag og betragte en Medvirken af de Lamarckske Aarsager som umulig;
derfor lider Teorien om den naturlige Udvælgelse som en Teori	derfor kan Muligheden eller Sandsynligheden af supplerende Aar-

Digitized by Google

om Arternes Oprindelse ingen Skade ved, at man hævder Muligheden eller Sandsynligheden af supplerende Aarsager.

sager ikke hævdes uden alvorlig Skade for Teorien om naturlig Udvælgelse som en Teori om Arternes Oprindelse.

Vi bortser foreløbig fra Spørgsmaalet om Mennesket, der vil blive behandlet i et følgende Kapitel. Den øvrige Forskel mellem de to Forfattere maa vi opfatte som en Definitionsforskel. Ti hos Wallace indgaar den ydre Verdens direkte Indflydelse paa Planter og Dyr, og disses Brug eller manglende Brug af Organerne, ofte i den Aarsagskombination, der kaldes den naturlige Udvælgelse og udsondres ikke som selvstændig virkende Aarsager. I de Tilfælde, hvor de har nogen Betydning, er de Led i Kæden af Aarsager, i Kvalitetsvalget. Wallace dvæler stadig — og særlig gør han det i sin Bog „Darwinisme" — ved to af de ovenfor fremhævede Forhold: Varieringstilbøjeligheden og Flertallets Død som bestemmende Arternes Oprindelse ved Kvalitetsvalg. „Princippet om Karakterforskellighed gaar gennem hele Naturen fra de laveste Organismer til de højeste"; men „Afvigelse i Karakter staar i Overensstemmelse med de ændrede Livsbetingelser". Fra sine Undersøgelser om Planters og Dyrs geografiske Udbredelse fremdrager han en Række Eksempler herpaa. Han omtaler saaledes en Fugl, hvoraf en Art lever i Skotland, en anden i Nord-Amerika; den skotske er om Vinteren mørkere end om Sommeren, hvorimod den nordamerikanske om Vinteren er ganske hvid. Ligeledes omtaler han, at vidt udbredte Arter kan skifte Levevis for de enkelte Gruppers Vedkommende, saaledes at t. Eks. nogle vænner sig til at leve i Sumpe, andre paa Træerne. I Catshill Bjærgene lever to Afarter Ulve; en vindspilleragtig jager Hjorte, en tungere, mere kluntet, jager Faar. Paa Madeira har de Insekter, der ikke benytter Vingerne, undgaaet den Fare, at Vinden fører dem ud over Havet, hvor de drukner; dette har medført, at Vingerne enten er henvisnede eller helt forsvundne. Eksemplerne viser os, at Wallace ikke sætter den samme

Digitized by Google

Grænse som Darwin mellem egentligt Kvalitetsvalg og Indflydelsen af Brug og Ikke-Brug, eftersom den stadige Ikke-Brug kan virke omdannende paa et Organ. Det samme gælder Grænsen mellem Kvalitetsvalg og de ydre Livsbetingelser. Wallace skriver: „Isolering er uden Tvivl en meget vigtig Hjælp for den naturlige Udvælgelse"; „Isoleringen har Betydning i dobbelt Henseende: 1) den udsætter en Gruppe Individer for længere Tids ensformige Paavirkning, og derfor kan saavel de ydre Indflydelser som den naturlige Udvælgelse, hvilken kun tillader saadanne Afarter, som svarer til de givne Betingelser, yde deres fulde Virkning; 2) den forhindrer Krysning . . . . Darwin var af den Mening, at i Almindelighed var en Arts Udbredelsesomraade en vigtigere Faktor for Udviklingen af ny Arter end Isoleringen, og deri er jeg ganske enig med ham". Et større Udbredelsesomraade medfører imidlertid ogsaa en større Uensartethed i de ydre Livsbetingelsers positive Indgriben, og en større Uensartethed i Brug og Ikke-Brug. At der ikke kan fastsættes nogen Grænse mellem de angivne Indflydelser, fremgaar klart af mange andre Udtalelser af Wallace. Naar han saaledes siger: „En Plante kan ikke forplante sig, naar der ikke er passende aabne Steder, paa hvilke Frøet kan spire frem, eller Steder, hvor der findes mindre kraftige og sunde Planter", da er det klart, at i dette Tilfælde spiller Flertallets Uddøen ingen Rolle. „Den naturlige Udvælgelse virker," siger han, „ved Opretholdelse af skikkede Afændringer, hvilke er nyttige for den enkelte Organisme under de herskende Forhold; deraf følger, at hver Gruppe vil vedblive at tilpasse sig, og de Grupper, der vedbliver at bestaa gennem flere geologiske Perioder, maa naa en højere Organisation."

Ernst Haeckel lader den naturlige Udvælgelse fremgaa af det nødvendige Vekselforhold mellem alle Organismer ved de Betingelser, hvilke Kampen for Tilværelsen paalægger enhver. Haeckel holder sig stærkt til Udtrykket „Kampen for Tilværelsen"; han betoner, at en Art

Digitized by Google

eller Varietet ved særlige Ejendommeligheder begunstiges mere end en anden, den vil derfor overvinde og fortrænge den anden. Tager man imidlertid, som Haeckel selv gør, Beskyttelsesfarver som Eksempel herpaa, saa vil det være klart, at disse ikke bidrager til at fortrænge, men til at sikre. Et Sted som følgende viser, hvilken Rolle Udtrykket „Kampen for Tilværelsen" spiller for Haeckel: „Overalt i Naturen hersker, ligesom i Menneskesamfundet, en skaanselløs og uophørlig Krig af alle mod alle; i denne Krig maa de fleste gaa til Grunde." Nu er det, som vi har set, ikke Tilfældet; der findes ingen Kamp af alle mod alle, men derimod en Række meget indviklede Kamp- og Allianceforhold, hvilket Haeckel selvfølgelig ogsaa anerkender, uden at Anerkendelsen faar Indflydelse paa hans Sprogbrug. Han bebrejder nu Darwin, at denne „altfor ensidig betoner den naturlige Udvælgelse i Kampen for Tilværelsen. Ikke mindre indflydelsesrig end Vekselforholdet turde i mange Tilfælde de af Darwin dog vel altfor meget oversete (vernachlässigten) ydre Eksistensbetingelser i den uorganiske Natur være, Klima og Bolig, geografiske og topografiske Forhold, efter hvilke Organismernes Ejendommeligheder i mange Henseender tilpasser sig." Han forklarer denne Ensidighed ved, at Darwins Udviklingslære paa ingen Maade udgjorde en moden, færdig, afsluttet Lærebygning, men kun gav Grundlinjerne af en saadan og gav det første mægtige Stød til en gennemgribende Reform af den bestaaende Opfattelse. Denne Forklaring rummer i sig en Sandhed; men Bebrejdelsen mod Darwin er i dette Tilfælde uretfærdig.

Naar de ydre Livsbetingelsers Indflydelse er „ikke mindre indflydelsesrig" end Kvalitetsvalget, saa bliver dette ikke længere Hovedkilden til Omdannelserne, og dertil kommer, at Haeckel ogsaa tillægger Brug og Ikke-Brug omdannende Betydning. Men Haeckel lægger ikke megen Vægt, hverken paa at forsvare den Opfattelse, at Kvalitetsvalget er Virkning af Rivaliseringskamp alene, og at den

Digitized by Google

uorganiske Naturs Indflydelse følgelig ikke falder ind under Betegnelsen Kvalitetsvalg, ejheller lægger han særlig Vægt paa at afgrænse de forskellige Aarsagers Betydning for den organiske Omdannelse. For ham er det med andre Ord ikke det vigtigste at danne en Kvalitetsvalglære, men snarere at udarbejde Arternes Stamtavle og at anvise Mennesket dets Plads i denne. Til Stamtræernes Udarbejdelse er Kvalitetsvalglæren ham et Middel, og som saadant skænker han den Opmærksomhed, men hovedsagelig ogsaa kun som saadant. Haeckel kommer derved til at supplere det, der var kommen frem fra Darwin; han er følgelig ikke forpligtet til helt at gennemarbejde Teorien, han kan nøjes med grovere Definitioner, og støder man under Læsningen paa forskellige Definitioner af et og samme Begreb hos Darwin og hos Haeckel, da skal dette ikke tages som Tegn paa Uenighed; ti det behøver blot at være Vidnesbyrd om, at hver har Opmærksomheden rettet paa sin Opgave. „Vi har paa den ene Side," siger han, „en Lære om Udvikling og Fremskridt, paa den anden Side en Lære om Skabelse og Arter; for at vælge mellem disse Muligheder behøves ikke mange Argumenter." Derimod lægger han en betydelig Lærdom for Dagen ved at forsøge en Paavisning af Udviklingens Gang; han vil med andre Ord ikke gøre Darwins Arbejde om, men han vil fortsætte det paa Punkter, som Darwin ikke udførligt havde behandlet.

Vi ser da Wallace forklarende sig Arternes Oprindelse ved en eneste Aarsag (Kvalitetsvalget); Haeckel forklarer den ved to tilsyneladende lige vigtige Aarsager (Kvalitetsvalg; de ydre Livsbetingelser) og maaske en underordnet (Brug og Ikke-Brug); Darwin forklarer den ved en Hovedaarsag (Kvalitetsvalg) og to Biaarsager.

	Hovedaarsag:	*Biaarsag:*
Wallace:	Kvalitetsvalg.	
Haeckel:	1. Kvalitetsvalg 2. de ydre Livsbetingelser.	Brug og Ikke-Brug.
Darwin:	Kvalitetsvalg.	ydre Livsbetingelser. Brug og Ikke-Brug.

Digitized by Google

Til Darwin slutter sig i alt væsentligt Huxley, der dog i et af sine sidste Leveaar kom til at indtage den ovenfor omtalte Særstilling ved sin Paastand om, at alle Arter skylder Kvalitetsvalget deres Oprindelse, og altsaa tilsyneladende nærmede sig Wallace.

Imidlertid synes det, at Spørgsmaalet om de enkelte Aarsagers Indflydelse ikke kan afgøres ad empirisk Vej; i hvert Tilfælde erklærer Darwin: „naar en Variering er til den allermindste Nytte for et eller andet Væsen, kan vi ikke afgøre, hvormeget der af denne Variering skyldes Kvalitetsvalgets Virksomhed, og hvormeget Livsbetingelsernes umiddelbare Paavirkning." „Hvem kan t. Eks. sige," tilføjer han, „om Aarsagen til, at Pelsen hos Dyr af samme Art bliver tykkere, jo længere nordpaa de lever, er Kvalitetsvalg eller selve det strænge Klima."

Som omtalt, kunde Darwin ikke finde Aarsagen til Organismernes Formforandring, før han havde gjort Bekendtskab med Malthus' Lære; han forestillede sig den naturlige Udvælgelse som svarende til den kunstige Udvælgelse, der anvendes af Opdrættere og Plantedyrkere. Med dette Udgangspunkt er det forstaaeligt, at Kvalitetsvalg ofte i Darwins Fremstilling bliver et med Rivaliseringskamp, altsaa et Begreb, der er endnu snævrere end „Flertallets Død" hos Wallace. Organismernes indbyrdes Rivalisering medfører, at de heldigst varierede sejrer i den indbyrdes og overalt førte Kamp; den „bevirker en Forbedring af hver enkelt Skabning i Forhold til dens organiske og uorganiske Livsbetingelser, og fører paa den Maade til Fremskridtets Organisation." Han betoner ligeledes, at i det uhyre Antal Varieringer forekommer en Gang imellem nogle, der er til Nytte i den individuelle Kamp for Tilværelsen, og at dette maa medføre, at de heldigst indrettede bevares bedst i den Kamp, der fremgaar dels af Organismernes indbyrdes Forhold, dels af deres Forhold til Livsbetingelserne. „Kvalitetsvalg medfører Uddøen", siger han, og ligeledes: „Kvalitetsvalg virker ved Rivalisering". Havde man spurgt Darwin, om

Digitized by Google

det S. 44 og 108 omtalte Drab af Maager og Terner ved Vesterhavet var en Følge af den naturlige Udvælgelse, vilde han have svaret nej; det er en Følge af de ydre Livsbetingelsers Indgriben; det var ingen Rivaliseringsuddøen, der foregik, og altsaa intet Kvalitetsvalg; kun Stormen nødvendiggjorde disse Dyrs Død; men kun hvor Dødsnødvendighed indtræder som Følge af deres uhyre Produktivitet har vi Kvalitetsrivalisering med dens Resultat: Valg mellem Kvaliteterne. Hine Maager og Terner døde ved Uheld, ikke ved Kvalitetsvalg. Men saa let kan Sagen ikke altid afgøres; i det af Darwin selv givne Eksempel vides det ikke, om Dyrenes tykkere Pels skyldes Kvalitetsvalget eller de ydre Livsbetingelser. Det er da tilladt at opfatte Grænserne mellem disse Aarsager som flydende, hvilket Darwin ogsaa godt kan anerkende samtidig med, at han fastholder den Opfattelse, at Kvalitetsvalget er den mest indgribende Aarsag, d. v. s. den, der fører mest fremad. Nogen fast Definition af Begrebet Kvalitetsvalg findes imidlertid ikke hos Darwin, hvilket allerede fremgaar ved en Sammenligning af de S. 99 ff. anførte og de her fremdragne Udtalelser.

Udtrykket Kvalitetsvalg er et Udtryk, der trænger til at fæstnes, der skal gives et engang for alle afgrænset Indhold, og før dette er sket, kan man ikke vente fuld Enighed med Hensyn til Begrebets reale Værdi. Det kan da heller ikke nægtes, at som Udtryk for et Realforhold har Begrebet medført Vanskeligheder. Darwin siger, at Kvalitetsvalget virker ved Tilpasning saavel til de omgivende Organismer som til de uorganiske Omgivelser; men i de anførte Eksempler hører netop Kulde, Storm, Bølgeslag med til de uorganiske Omgivelser og de ydre Livsbetingelser. Hvornaar ophører da disse at være Kvalitetsvalg, og hvornaar hører deres omtalte Virkning med til de ydre Livsbetingelser? Drages Grænsen paa samme Sted for Fostrets og for det fuldvoksne Individs Vedkommende? Ud fra Malthus' Lære vilde Darwin følgerigtigt kunne svare: vi har Kvalitetsvalg, hvor vi har

Digitized by Google

Uddøen, fordi der er for mange. Et saadant Svar var ikke tilfredsstillende; ti for Klimaets Skyld kunde hele Norge gærne være fyldt med tykpelsede Dyr og hele Italien med tyndpelsede; for Klimaet kan der ikke være for mange. Dog kan Klimaet bevirke Uddøen, ikke fordi der er for mange, men fordi de tyndpelsede fryser for stærkt; men i saa Fald bliver en ydre Livsbetingelse udvælgende, samtidig med, at den kan have direkte Indflydelse paa Pelsens Tykhed. Den Mulighed er nemlig til Stede, at nogle Polardyrs Unger ved Variation har en tyndere Pels og dræbes af Kulden. Grænsen mellem de to Aarsager kan ikke drages. Sæt, at en Plante eller et Dyr, der ved at variere i bestemt Retning var blevet begunstiget af Kvalitetsvalget, tillige varierede i andre Retninger, der var nevtrale i den givne Natursammenhæng, men ved Brug i den voksne Alder udvikledes og udfoldede sig, saa at de overførtes til Efterkommerne lige saa godt som den ved Kvalitetsvalget fæstnede Variering, saa havde vi Brug og Øvelse medvirkende til Forandring i Bygning eller Funktion.

Uagtet Darwins Sprogbrug kunde tiltrænge en nøjere Gennemgang, har den funden en bestemt Tilhænger i *Romanes*. Darwins Lære er, siger han, en Lære om Oprindelsen til og Ophobningen af Tillæmpelser; den bliver først en Lære om Arternes Oprindelse, naar man rejser Spørgsmaalet, om Arterne kan tillæmpe sig; den kunde derfor lige saa godt betragtes som en Lære om Slægternes, Familiernes eller Rækkernes Oprindelse. Naar Darwin ikke desto mindre kalder sin Bog: „Arternes Oprindelse ved naturlig Udvælgelse", da er det, fordi han paa det Tidspunkt den fremkom, ikke kunde have valgt nogen bedre Titel; ti det gjaldt dengang om at fastslaa Arternes Omdannelse. Vi kan imidlertid nu tale om Organismernes Formforandringer i Stedet for om Arternes Oprindelse, eftersom der i vor Tid ikke er noget Menneske, der længere tror paa faste, virkelige Arter. Før Darwins Tid forstod man, at de højere Inddelinger (Slægt, Orden, Familie,

Digitized by Google

Gruppe) var kunstigt dannede af Naturforskerne, derimod opfattede man den laveste Inddeling, Artsinddelingen, som naturlig; Arterne var faste Enheder, hver Art bar Præg af en særlig Skabelse. Bevidstheden om, at Inddelingerne er kunstige, udvider Darwin da til ogsaa at gælde Artsinddelingen. Blandt Tillempelsesaarsagerne betoner Darwin den naturlige Udvælgelse. Læren om den naturlige Udvælgelse „er en Teori, der søger at forklare ved naturlige Aarsager Indtrædelsen af enhver Slags Tillempelser, som man møder i den organiske Natur, under den Forudsætning, at alle Tillempelser i første Række vedrører Artens Bevarelse og derfor ogsaa som almindelig Regel vedrører Bevarelsen af de Individer, der udgør Arten." „Den naturlige Udvælgelse beskytter kun Individets Liv, for saa vidt dette har Betydning for Arten. Støder den individuelle Interesse sammen med Artens, da ofres Individets". I disse Udtalelser tager Romanes altsaa „den naturlige Udvælgelse" i den videre Betydning, i hvilken det ogsaa ofte anvendes af Darwin og særlig anvendes i Titlen paa hans Bog. Ikke destomindre skriver Romanes tre tykke Bøger imod den af Wallace hævdede Opfattelse, at den naturlige Udvælgelse er den eneste Aarsag til Organismernes Formforandring; og i disse tager han „den naturlige Udvælgelse" i dettes snævrere Betydning. Han hævder bestemt (i en Strid med Owen), at tager man Kampen for Tilværelsen alene, da kan denne kun gøre Rede for Organismernes Uddøen, men tager man den i Forbindelse med Variation, de bedst skikkedes Overleven, og Arvelighed, da kan den meget godt have frembragt enhver Dyre- og Planteart, der nogensinde har vist sig paa Jordens Overflade. Naar Darwin har valgt Udtrykket den naturlige Udvælgelse, da var det for at jævnføre den med Opdrætternes kunstige Udvælgelse, andet ligger ikke i Ordet. Til Menneskets Betydning ved den kunstige Udvælgelse svarer den Betydning Kampen for Tilværelsen har paa den naturlige Udvælgelse.

De her antydede Retninger indenfor Udviklingslæren

Digitized by Google

vil rimeligvis blive fortsatte og uddybede, og de synes at skulle forøges med en ny Retning, Ny-Lamarckismen, der skyder Kvalitetsvalget i Baggrunden, og stiller de af Lamarck fremhævede Aarsager i Forgrunden. Som tidligere paavist (S. 19—24) dannede Lamarck sin Lære ud fra de to Antagelser, *1)* at de levende Væsener sammenknyttedes ved snævrere eller fjærnere Slægtskabsbaand, og *2)* at et Organ ved at øves paa særlige Maader kan udforme sig i særlige Retninger; den saaledes erhvervede Ejendommelighed kan overføres til Efterkommerne og videre udvikles af dem. Han lader dernæst disse ved Øvelser fremkomne Tillæmpelser være Aarsag til Forandringerne i de levende Væseners Række. Stil et Dyr, siger han, under ny Livsforhold, og dets Tarv vil blive ændrede; ny Tarv vil fremkalde ny Virksomhed og derved Ændringer i det benyttede Organ. Det gode ved Lamarcks Forklaring var, at han søgte at paavise fysiske Aarsager, der kunde bevirke en Arts Omdannelse til en anden. Han fandt, at det var en fysiologisk Kendsgærning, at Organer øves ved Brug og henvisner ved manglende Brug, og han fandt ligeledes, at det var en fysiologisk Kendsgærning, at erhvervede Egenskaber overføres til Afkommet. Han gik ud fra, *at* enhver sund Teori om Arternes Omdannelse maatte hvile paa Iagttagelse; *at* Klassifikationen maatte følge den Orden, i hvilken Udviklingen var foregaaet; *at* denne Udvikling, ved hvilken de forskellige Dyreformer var opstaaet ved Omdannelse af en Organisme, der oprindelig var opstaaet ved Selvavling i Vandet, havde taget betydelig Tid, og *at* alle Instinkter og sjælelige Egenskaber kunde føres tilbage til den Aarsag, der havde bevirket Arternes Omdannelse. Det mærkelige ved hans Lære er, at han, der saa stærkt paastod, at de ydre Livsforhold aldrig direkte ændrer et Organ, men kun virker ved at ændre dets Tarv og Virksomhed, ikke formaar at gennemføre sin egen Opfattelse for Planternes Vedkommende, men lader disses Omdannelse fremgaa af Forandring i deres Ernæringsprocesser

Digitized by Google

og lader enhver saadan Forandring fremkaldes ved Ændring af de ydre Livsforhold. Man skulde synes, at noget tilsvarende maatte kunde finde Sted hos Dyrene, saa at de ydre Livsbetingelser altsaa kunde være af *direkte* Betydning ogsaa hos disse. Paa dette Punkt har Haeckel, ved at opstille Ændring i de ydre Livsforhold som en Hovedaarsag til Omdannelser, suppleret Lamarck. Dernæst er det en Mærkelighed, at Lamarck, der ikke anerkendte anden Omdannelsesaarsag end den ved ændrede Tarv fremkaldte Brug eller manglende Brug, tillige betvivler, at der findes uddøde Arter undtagen af Organismer, der er saa store, at Menneskene kan have udryddet dem. Han kender ikke anden ødelæggende Aarsag end Mennesket. Endelig maa det fremhæves, at han ikke havde Øje for de Bidrag til en Forstaaelse, man kunde hente fra Husdyrenes og Kulturplanternes Verden. Ny-Lamarckismen er forsigtigere end Lamarck; uden at ville fraskrive den naturlige Udvælgelse en mer eller mindre vigtig Del i den organiske Udvikling, mener man, at den vigtigste Del maa tilskrives Organernes Brug eller Ikke-Brug. De betydeligste Ny-Lamarckianere (Cope, Scott, Osborn) er Palæontologer; til dem har saa andre Naturforskere sluttet sig, og særligt nogle Botanikere.

Det er da berettiget at sige, at Darwinisterne og Lamarckianerne har nærmet sig hinanden, idet hine lærer, at ganske vist er den naturlige Udvælgelse at opfatte som den væsentligste virkende Aarsag, men der tilkommer tillige Brug og Ikke-Brug en Plads i Aarsagsrækken, og kun Erfaringen kan afgøre, hvor fremtrædende denne Plads er; medens disse lærer, at Kvalitetsvalget har Fordring paa en mere eller mindre fremtrædende Plads i Aarsagsrækken. Mellem disse Retninger spores da kendelig en Tilnærmelse. Det vil tilmed være let fra „Menneskets Afstamning" og fra Darwins senere Værker at hente en Række Vidnesbyrd om, at han ikke længere tilskriver de ydre Aarsagers Indflydelse paa Arternes og paa Organernes Omdannelse en saa ringe Betydning, som han tilskrev dem

Digitized by Google

i „Arternes Oprindelse". Anderledes forholder det sig med Ultra-Darwinisterne (Wallace, Weissmann, o. fl.); deres Stilling til de andre Retninger er nøje knyttet til de Definitioner, som maatte blive anvendte. Skal Kvalitetsvalget opfattes alene som en Rivaliseringsuddøen, da vil vist ingen Tilnærmelser til de andre Retninger være mulig. Man maa da trøste sig med, at Brydningerne fører til et forøget Liv i Undersøgelserne, og at alle Parter er enige om, at de højere Organismer er opstaaede ved Omdannelse af mindre sammensatte, og at Omdannelsernes Aarsag findes i den almindelige Natursammenhæng. Det, der adskiller, er blot Forsøgene paa at udpege enkelte isolerede Sider af Natursammenhængen og betone deres Betydning fremfor de øvrige Siders. Men under disse Forsøg turde det maaske i Længden falde vanskeligt, selv for de yderliggaaende Lamarckianere, at overse Varieringstilbøjelighedens Eksistens og at godkende de Slutninger, som med Nødvendighed følger deraf. Ofte har man ved Læsningen af de forskellige Skolers Stridsskrifter faaet det Indtryk, at Forfatterne efter Darwins Død er tilbøjelige til særlig at dvæle ved de Erfaringer, der støtter deres Teori, og at almindeliggøre disse, hvilket nærmest maatte føre til den Slutning, at samtlige fremhævede Aarsager er i Virksomhed, men dette udelukker selvfølgelig ikke den Mulighed, at den ene Aarsagskombination er virksommere end de andre.

Godkender man Tanken om Selvavling som Livets første Kilde, da vil man paa det Udviklingstrin, hvor Livet opstaar, ikke kunne paavise Forskel mellem de ydre Livsbetingelsers Indflydelse og Kvalitetsvalgets, og hvor stor denne Forskel end senere kan blive, saa vedbliver den derfor stedse at være gradvis og relativ. En absolut Grænse kan ikke sættes mellem disse Aarsager. — Darwin beskæftigede sig ikke meget med Spørgsmaalet om Livets Fremkomst, derimod tildrog det sig Haeckels Opmærksomhed. Han mente at kunne henføre det første organiske Stofs Fremkomst til kemiske Processer. En tilsvarende Opfattelse nærede Darwin. I et Brev

Digitized by Google

fra 1871 udtaler han, at Livet kan være opstaaet i en lille, varm Dam med alle Slags Ammoniak- og Fosfor-Salte. I et andet Brev (1872) skriver han til Wallace, at han vilde sætte Pris paa et Bevis for Teorien om Selvdannelse, da det vilde være en Opdagelse af uhyre Betydning. Til Haeckel, der arbejdede paa at føre Beviset, skriver han: hvis Beviset kan føres, vil det blive yderst vigtigt for os. *Naegeli* er maaske den, der har arbejdet mest med Spørgsmaalet om Selvdannelse; gennem sit Arbejde hermed er han kommet til den Overbevisning, at „det organiskes Oprindelse af det uorganiske er i første Række ikke et Spørgsmaal om Erfaring og Eksperiment, men en Kendsgærning, der følger af Lovene om Energiens og Stoffets Bestaaen. Naar i den materielle Verden alt staar i aarsagsmæssig Sammenhæng, naar alle Fænomener gaar for sig paa naturlig Maade, saa maa ogsaa Organismerne opbygge sig af det Stof og sluttelig falde tilbage til det Stof, af hvilket den uorganiske Natur bestaar, altsaa deres Fremkomst tilskrives uorganiske Forbindelser. Vil man benægte Uravling, da maa man forkynde Underet."

De ældre barokke Former for Uravlingshypotesen er naturligvis forladte. Ingen tror længere, at Ost kan frembringe Midder, Fejeskarn frembringe Lopper og Mus, Vand frembringe Fisk eller Affaldsdynger frembringe Krybdyr; men i moderniseret Form træder Hypotesen stadig frem, ogsaa efter Lamarcks (se S. 20) Tid. Positivt har man aldrig ført Bevis for dens Rigtighed, men Virchow har Ret i den Udtalelse: „saa meget er klart: hvis jeg ikke vil antage en Skabelsesteori, — hvis jeg ikke vil tro, at der har været en Skaber, som har taget Jordklumpen og indblæst den den levende Aande, — hvis jeg vil digte mig et Vers paa min egen Vis, saa maa jeg gøre det i Retning af Selvavling. Et tredje gives ikke. Der bliver intet andet tilovers, hvis man først siger: „jeg tror ikke paa Skabelsen, men jeg vil have en Forklaring". Er dette Udgangspunktet, da nødes man til at skride

Digitized by Google

videre og sige: altsaa antager jeg Selvavling". Og Virchow tilføjer; „dersom vi udtaler os aabent, saa kan det jo tilstaaes, at Naturforskerne kan have en Smule Sympati for *Generatio æquivoca* (Selvavling, Uravling). Det vilde være meget skønt, om den stod til at bevise."

Klassifikationsvanskelighederne er lige saa mange Vanskeligheder ved at finde en Skaberplan. Ingen har overværet en Skabelsesakt, og ingen har overværet en Selvavlingsakt; men medens Skabelsesbetingelserne til alle Tider og under alle Naturforhold maatte antages at være til Stede, er dette maaske ikke Tilfældet med Selvavlingsbetingelserne. Det er en Kendsgærning, at Jorden en Gang, grundet paa høj Temperatur, har været uskikket til Bolig for levende Organismer; senere er disse fremkomne, uden at det vides, under hvilke Forhold det er sket. „Læren om en speciel Skabelse (af Arterne) skyldes i meget høj Grad sin Eksistens til den formodede Nødvendighed af at bringe Videnskaben i Overensstemmelse med den hebræiske Kosmogoni; men det har sin Interesse at lægge Mærke til, at saaledes som Skabelseslæren i vore Dage hævdes fra videnskabelig Side, er den ligesaa haabløs uforenelig med hebræisk Opfattelse som med nogen anden Hypotese" (Huxley).

Digitized by Google

KAPITEL VII

LÆREN OM DEN NATURLIGE UDVÆLGELSE

KLASSIFIKATION

„En sand Klassifikation hensætter i hver Klasse de Objekter, der indbyrdes har flere Ejendommeligheder fælles, end nogen af dem har fælles med noget andet Objekt udenfor Klassen" (Spencer). Trangen til at klassificere fremgaar i første Række af en Forening af vor Trang til at sammenligne og vor Trang til Hvile. Vi trænger til at afslutte Undersøgelsen og give denne en vis Fasthed, begge Dele opnaas ved at henføre et Fænomen til en bestemt Klasse; naar vi har anbragt det i en Klasse, synes vi, at vi har Fred; vi ved nu, hvor det er; Fænomenet kommer til at nyde godt af vort Kendskab til vedkommende Klasse, saa vi ikke behøver at gøre vort Kendskab til det enkelte Fænomen fuldstændigt. Derved kommer Klassifikationstrangen — i anden Række — til at støttes af vor Trang til at økonomisere, der er en selvstændig Udformning af Trangen til at søge Hvile. Naar vi hører, at „Manden er Murer", saa er vi tilfreds; vi har faaet ham anbragt i en Klasse, til hvilken vi har noget Kendskab. Ganske vist siger dette os ikke ret meget om selve Manden, men det tilfredsstiller vor Sans for Økonomi at have ham anbragt i en Klasse; det er ligesom der kommer noget ordnet ind i Sagen; vi slaar os

Digitized by Google

til Ro, medens det uordnede vækker vor Uro og en den ledsagende pinlig Følelse. En gennemført Klassedeling medfører Dannelsen af et System; ved dettes Dannelse træder det økonomiske Hensyn i Forgrunden, medens Hvilehensynet viger Pladsen for bevidst Arbejde og Anstrængelse. Man har oprindelig været tilbøjelig til at anse det for muligt at ordne al menneskelig Viden i et System, hvor hvert Begreb og hvert Fænomen kunde indsættes paa rette Plads; sligt har man nu opgivet; det har vist sig umuligt at gennemføre. Man støder altid paa den Vanskelighed, at Klassifikationen kun har Værdi ud fra det praktiske Formaal, der har dikteret den, saa at Klassifikationerne bliver uensartede, naar Formaalene er det. Tænker vi nu blot paa videnskabelige Formaal, da bliver Opgaven for Klassifikationen „at fremstille Tingene i saadanne Grupper og Grupperne i en saadan Orden, som bedst kan føre til, at man husker dem og at man klargør sig deres Love" (J. St. Mill). I Botaniken og Zoologien har Klassifikation stedse været følt som en Nødvendighed, men man har mere anvendt den for at danne en overskuelig Ordning i den myldrende Mangfoldighed, end for at opspore Love.

Kunstige og naturlige Systemer har afløst hinanden. For saa vidt det er muligt logisk at inddele Systemerne i kunstige og naturlige, skal Forskellen være den, at det kunstige System fremkommer ved et vilkaarligt Valg af Egenskaber hos de klassificerede Objekter, medens i det naturlige System Genstandene klassificeres efter samtlige kendte Ligheder eller Forskelligheder. Anvendt paa Naturgenstande kan denne Grænse dog ikke overholdes; Naturen respekterer ikke Klassifikationsgrænserne. Da den gennemførte Klassifikation fører til Dannelsen af et System, saa har man været tilbøjelig til at betragte nogle af Grupperne som lavere, andre som højere og en enkelt som den højeste. I P. Dreiers „Lærebog i den botaniske Terminologi og Systemlære" (Kbhvn 1839) hedder det saaledes om Orangerne: „Stedse grønne, stedse blom-

Digitized by Google

strende, stedse frugtbærende, skønt og langsomt voksende, længe levende, tropiske Træer, med vellugtende Blomster, meget haardt og fast Ved, højeste Koncentration i Blomst og Frugt (Bær), højeste Potensering af Safterne; alle Dele indeholde i rigelig Mængde æterisk Olje, desuden findes bittert Ekstraktivstof, frie Syrer, Sukker, Gummi. Kimen befriet for Æggehviden, meget uddannet, ofte flere Kim i et Frø. — *Højeste Plantefamilie!*" Men Forfatteren fortæller selv i Indledningen, at andre Botanikere har en anden Opfattelse af, hvilken Familie der er den højeste: Jussieu mener, at det er Naaletræerne; de Candolle: Clematis; Richard: Lineæ; Lindley: Vedbendfamilien; Agardh: Bælgplanterne; Oken: Anonaceerne osv. osv. Endelig udtaler Reichenbach, at der ikke er én men flere Kulminationer i Planteriget. Man maa med andre Ord opgive at danne Systemet. Overfor den Mængde væsentligere og uvæsentligere Enkeltheder, som Dreyer anvender for at beskrive Orangefamilien, staar Linnés kunstige System, der tager Hensyn til Formeringsorganerne, klarere; men det kan ikke gennemføres for de laveste Planters Vedkommende, og til sidst maa ethvert System ved Skildringen af de enkelte Klasser tage Hensyn til uvæsentlige Enkeltheder, paa hvilket Systemet ikke er bygget. I Zoologien fik man et kunstigt System, svarende til Linnés, hvor t. Eks. Fiskene ordnedes efter Finnernes Antal og Stilling; men ogsaa her stræbte man efter et naturligt System, om hvilket Milne Edwards siger, at „det er yderst simpelt, men meget vanskeligt at anvende". Simpelheden bestaar i, at man kun har to Hovedhensyn at tage: *1)* Man ordner Dyrene i naturlige Rækker efter Graden af deres Slægtskab; *2)* man deler og underdeler under Hensyn til, om Egenskaberne er væsentlige eller uvæsentlige. Det er let forstaaeligt, at disse Grundhensyn bliver vanskelige at anvende. Jo lavere man stiger ned i Underafdelingerne, desto mere vinder Bestemmelserne i Nøjagtighed, og desto mere taber de i Vigtighed; selv i

Digitized by Google

Skildringen af de højere Afdelinger medtages dog uvæsentlige Træk.

De væsentlige Fordringer, som rent logisk set maa stilles til en ordentlig Klassifikation, nemlig: *1)* at samtlige Grupper, saavel videre som snævrere, skal indbyrdes adskille sig ved en Mængde Træk, *2)* at de vigtigere Træk skal bestemme Forskellen paa de snævrere Grupper, *3)* at Klassifikationen skal skride gradvis frem gennem Afdelinger, Underafdelinger, Underunderafdelinger, osv. — disse Fordringer kan ikke opfyldes af Naturhistorien, som derimod frembyder rig Lejlighed til at anvende samtlige Klassifikationsfejl.

Den Klassifikation, der forekommer i Mosebøgerne (Genesis, Leviticus), deler Planteverdenen i tre Grupper: Græsser, Urter, Træer, og Dyreverdenen i tre Grupper: de, der lever i Vandet, paa Jorden, i Luften. Dette var Hovedgrupperne; de underordnede var dannede hver ved en særlig Skabelsesakt. Denne Opfattelse var længe den almindelige; selv Linné mente, at der oprindelig af hver Art var skabt to Individer, en Han og en Hun, naar Arten er særkønnet; derimod var der kun skabt ét Individ, naar den er tvekønnet (Regnorm, Blodigle, Havesnegl). Fortællingen om Noah tog han bogstavelig. Da man senere søgte bort fra den, fremhævede man særlig to Vanskeligheder: Hensynet til Pladsen i Arken og Hensynet til Klimaet paa Arrarat. En Englænder, der maa have haft meget vanskeligt ved at finde nyttig Anvendelse for sin Fritid, har beregnet, at Arken for at rumme Dyrene maa have været paa 44,000 Tons. Den anden Vanskelighed klarede Linné ved en Henvisning til, at Polardyrene og -Planterne kunde klatre op til Bjærgets Top; Ækvatorial-Organismerne kunde holde sig til dets Fod; de andre kunde holde sig midt paa Bjærget. Hvorledes Polardyrene saa kom fra Toppen af Arrarat til Polaregnene, det vides ikke. Men saaledes som Arterne nu engang forefandtes, søgte Linné at klassificere dem, idet han gik ud fra, at „enhver Art staar nøjagtig midt

Digitized by Google

mellem to andre", ti „Naturen gør intet Spring". Han fandt altsaa — i Overensstemmelse med Tidens filosofiske Opfattelser —, at Plante- og Dyreverdenen udgjorde to kontinuerlige Rækker, der ved Hjælp af de logiske Klassifikationsregler kunde ordnes systematisk. Han var den første, der bestemte de forskellige Lighedsgrader; de Arter, der stod hverandre nærmest, ordnedes som en Slægt; Slægterne ordnedes atter i Grupper, disse i Ordner og disse atter i Klasser. Det hele ordnedes meget nydeligt efter Mønstre fra andre Sider af Livet:

Klasse.	Orden.	Slægt.	Art.	Varietet.
Provins.	Amt.	Kommune.	By.	Hus.
Regiment.	Bataillon.	Kompagni.	Deling.	Soldat.

Senere indførtes „Familie" mellem Slægt og Orden. Dyre- og Planterigernes Inddeling gennemførtes altsaa som Inddelingerne paa et Landkort. *Bonnet* (d. 1793) indførte da den Skik at fremstille dem som Leddene i en Kæde eller som Trinene paa en Stige; men han vedligeholdt Tanken om en Kontinuitet, paavirket som han var af den leibnizske Filosofi. — Til det naturlige System stillede man den Fordring, at det skulde hvile paa Slægtskab mellem Organismerne; men man havde ingen tydelig Opfattelse af, hvad Slægtskab var. Nogle mente, at Slægtskab bestod i, at vedkommende Dyr eller Planter var i Overensstemmelse med samme Skabelsesideal, hvilken Opfattelse medførte den Fordel, at man ved at undersøge de beslægtede Organismer kunde vinde Kendskab til Skabelsesidealet. Andre mente, at Slægtskabet hvilede paa naturlige Aarsager, funktionelle Fordringer og Nyttehensyn; Følgen af denne Opfattelse maatte blive, at man ved Hjælp af Fysiologien kunde afsløre det naturlige System; naar man blot paaviste de Ejendommeligheder, der var til størst Nytte for Organismen, da var Slægtskabet paavist. Imidlertid godtgjorde i Begyndelsen af dette Aarhundrede *de Condolle* (d. 1841), at Forholdet var ganske omvendt, at en Strukturs Nytteværdi (funktionelle Værdi) stod i omvendt Forhold til dens Klassifikations-

Digitized by Google

Værdi; han erkendte, at denne Paastand saa ud som et Paradoks; han kunde ikke forklare den, men blot pege paa Kendsgærningen.

Som Linné hentede Mønstret til sin Klassifikation fra Menneskets Samfundsliv, saaledes hentede han, som allerede berørt, ogsaa fra dette Mønstret til Benævnelsen. Ethvert Menneske har to Navne, et Fornavn og et Efternavn, og paa samme Maade fik ethvert Dyr og enhver Plante to Navne, et Slægtsnavn og et Artsnavn, Forskellen blev blot, at Slægtsnavnet sættes først: felis domestica, f. catus, f. pardus, f. onca, f. tigris, f. leo. Hermed var man allerede inde paa Systemdannelsen, idet den angivne Benævnelse knyttedes til den filosofiske Opfattelse: der gives intet Spring i Naturen. Dog paa ét Sted fandt man et Spring, Springet mellem Arterne. For Arternes Skyld blev man inkonsekvent; Arterne betegnede Brud paa Kontinuitetsprincipet; én Art én Skabelsesakt, saaledes var Opfattelsen. Ikke desto mindre vedblev man at tale om højere og lavere Planter og Dyr, om højeste Plantefamilie og højeste Dyrefamilie; først med Charles Darwin bliver det slaaet fast, at hver Art er lige lav eller lige høj, d. v. s. hver Art er saavidt muligt tilpasset til Omgivelserne. Ingen kan sige, om Hesten eller Zebraen er højest organiseret. Forholdet mellem Arterne har man i den nyere Tid villet illustrere ved Hjælp af et Træ (Lyell, Darwin, Haeckel o. m. fl.), hvilket kan fyldestgøre Fordringerne til et skematisk Rids, baade naar man med Ch. Darwin tænker sig Arterne udviklede ved en stadig Ophobning af smaa Omdannelser, og naar man med Bateson og Galton tænker sig, at springvise Varieringer er Hovedkilden til denne Omdannelse.

Hovedsagen er imidlertid, at Arten ikke længere betragtes som noget urokkeligt, at man i Stedet for at gaa paa Jagt efter et Dyr eller en Plante, der kan være typisk for Arten, nu gaar paa Jagt efter Varieteter, og at disse er tilstrækkelig talrige og tilstrækkelig ejendommelige til at gøre Artsgrænserne bevægelige. For John Herschell

Digitized by Google

var endnu Arten „alle Mysteriers Mysterium", medens den for Darwin i det væsentligste blev et Udslag af Naturens Begunstigelse af de Varieteter, der passer efter Forholdene. Naar Darwin og hans Efterfølgere benytter Udtrykket „Art", da forstaar de derved en Samling Dyr eller Planter, hvis forskelligartede Egenskaber kan tilbageføres til en og samme Stamform, og Stamformen er vel at mærke ikke noget mere abstrakt — som Slægten eller Klassen mentes at være —, den er ligesaa reel, ligesaa konkret, ligesaa faktisk som Udviklingsresultaterne; dens særlige Egenskaber er blot ved Variering omsat til Forskelligartethed.

Romanes samler de videnskabelige Definitioner af Begrebet „Art" under følgende fire Grupper:

1) En Art er en Gruppe Individer, der, medens de indbyrdes er fuldstændig frugtbare, er ufrugtbare med alle andre Individer, eller i hvert Tilfælde ikke avler fuldt frugtbare Bastarder.

2) En Art er en Gruppe Individer, der, hvormange Ejendommeligheder de end har fælles med andre Individer, dog stemmer overens i at frembyde et eller flere særlige Træk med en vis Grad af Bestemthed.

3) En Art er en Gruppe Individer, som, hvormange Træk de end har fælles med andre Individer, dog stemmer overens i at frembyde et eller flere Træk af en særlig og arvelig Natur med en vis Grad af Bestemthed.

4) En Art er en Gruppe Individer, der, hvor mange Træk de end kan have fælles med andre Individer, stemmer overens i at frembyde et eller flere Træk af en særlig, arvelig og tillæmpelig Natur med en vis Grad af Bestemthed.

Den første af disse Definitioner er ren fysiologisk; den opretholdes i vor Tid kun af Lægmænd, ikke af Naturforskere. Selv om man ved Klassificering af tvivlsomme Tilfælde kan lade en saadan fysiologisk Ejen-

Digitized by Google

dommelighed blive afgørende, saa kan man ikke grunde Klassifikationen paa den.

Den anden Definition er den, der faktisk følges af Nutidens Naturforskere; men den er i sig selv for utilstrækkelig. Ti man kan ikke give nogen almindelig Regel for den Grad af Bestemthed, der skal være Maalestok for Artsadskillelsen. Definitionen gaar tilbage til den Tid, da man troede paa særlige Skabelsesakter for de enkelte Arter, men den er ubrugelig i en Tid, hvor man er overbevist om, at Forskellen paa Art og Varietet blot er kunstig.

Den tredje Definition søger at undgaa en Del af de Mangler, der klæber ved den anden, derved, at Ordet „arvelig" medtages. Medtagelsen af dette Udtryk skyldes Spencers Indflydelse.

Den fjerde af Definitionerne er den, der anvendes af Ultra-Darwinisterne; den hviler paa Læren om, at hvilkensomhelst Egenskab der end maatte udforme sig, saa er dens Nytte Betingelse for dens Dannelse. Den kan fæstnes gennem Nedarvning og kan derfor ophøre at være Nytteegenskab, og det kan ofte være vanskeligt eller umuligt at paavise dens oprindelige Nytte, fordi de Slægtled, for hvilke den oprindelig var nyttig, for længst er uddøde. — Denne Opfattelse strider bestemt mod Darwins. Han mener, at naar en Egenskab, der er fæstnet gennem langvarig Udvælgelse, ophører at være nyttig for dens Ejere, da bliver den foranderlig, fordi den ikke længere reguleres ved den samme Udvælgelsesmagt.

Det er klart, at ingen af de anførte Definitioner giver sikker Vejledning i at skælne mellem Arterne, og Grunden er meget nærliggende. Artsbegrebet er et kunstigt Begreb. A. G. Butler fremhæver, at hos Sommerfuglene kan man slet ikke paavise Arter i dette Ords almindelige Betydning; Slægterne bestaar af en trinvis Række Former. I Overensstemmelse hermed erklærer Oscar Schmidt, at jo større vore Kundskaber blive, desto mere maa vi betragte Arterne som det Arts-Laverne kalder

Digitized by Google

slette Arter, og Darwin skriver: „de individuelle Forskelligheder paavirker i Almindelighed, hvad Naturforskerne kalder uvæsentlige Dele, men jeg kunde ved en lang Liste af Eksempler vise, at Dele, som maa kaldes væsentlige, enten man saa betragter dem fra et fysiologisk eller fra et systematisk Synspunkt, undertiden varierer hos Individer af samme Art." Og han fremhæver, at t. Eks. Følehornenes Betydning for Klassifikationen varierer indenfor samme Gruppe.

Det Grundskud, som Teorien om uforanderlige Arter fik ved Darwins Bøger, bibragte han den ved først at vise, at Arterne kan være opstaaede ved Udvælgelse, og han viste her hen til Gartnernes og Opdrætternes Virksomhed. Dernæst søgte han at vise, at naturlige Aarsager er tilstrækkelige til at frembringe Udvælgelsen, og endelig søgte han at vise, at selv de underligste Fænomener kan forklares ud fra Læren om Arternes Oprindelse i Forbindelse med Læren om Jordlagenes Dannelse, og at de Fænomener, som endnu ikke er forklarede paa den Maade, ikke staar i Strid med den Forklaringsmaade, der i saa mange Tilfælde har vist sig tilstrækkelig. Med andre Ord, Darwin har først støttet til foreliggende Erfaringer vist, at Udviklingen er gaaet for sig paa bestemt Maade. Dernæst har han vist, at saafremt denne Paavisning rummer en rigtig Fortolkning af de omtalte Erfaringer, da bliver vi derved i Stand til at forklare Arternes Udbredelse, deres Udviklingstrin, deres Klassifikation osv., naar man blot tillige antager, at i de skiftende Jordperioder har Klima og lignende Forhold vedblivende ændret sig.

Selv om Troen paa de uforanderlige Arter forsvinder, vedbliver af praktiske Grunde Forsøgene paa at klassificere Planter og Dyr og ordne Grupperne i et System. „Men Systemet vil altid blive ufuldstændigt og modtageligt for Forbedring, eftersom det kun grunder sig paa den Viden, som vi i Øjeblikket besidder. Enhver stor zoologisk eller palæontologisk Opdagelse kan ændre det dybt og omstøde

Digitized by Google

en Inddeling, der hvilede paa mindre nøjagtige Kundskaber" (Er. Belzung). Selv den bedste Klassifikation har derfor blot midlertidig Værdi som Udtryk for en Tidsalders Oplysning. Selv Professor Owen, der var en afgjort Tilhænger af den overleverede Tro paa Arterne, udtalte: „Jeg indrømmer, at i vor Tid vil faa Naturforskere ved at beskrive, hvad de kalder „ny Arter" og ved at give dem Navn, bruge Udtrykket „Art" i den Betydning, som det brugtes for 20—30 Aar siden." Har Artsbegrebet saaledes mistet sin tidligere Betydning og er reduceret til at betegne en vis Gruppe af Individer, da vil Spørgsmaalet om Arternes Oprindelse træde tilbage for Spørgsmaalet om Tillæmpningernes Oprindelse, ogsaa i det almindelige Omdømme. Da bliver det tillige klart, at al Klassifikation bliver afhængig ikke blot af Videnskabens Standpunkt, men tillige af de fremadskridende Ændringer i den levende Verden. „Det kan næppe være tvivlsomt, at vi i disse Forskelligheder i Bygning hos Sol- og Skyggeplanter, maa se et Eksempel paa Plantens „Selvregulering" (direkte Tilpasning)" (Warming). „Der er ingen Ende paa Tilpasningerne" (Darwin), men i saa Fald er der heller ingen Udsigt til nogen endelig Klassifikation.

Ved *Bastarder* forstaar man Individer, der er fremkomne ved Krysning af forskellige Arter eller Grupper, der af alle anerkendes som Arter, f. Eks. af Hund og Sjakal, Hund og Ulv, Hund og Ræv, Hund og Kat, Æsel og Hest, Kamel og Dromedar, Faar og Ged, Tyr og Hind, Kanin og Hare. Om disse Bastarder har man dannet den Teori, at de er ufrugtbare. Flourens ændrer dog Teorien til, at det er Bastarder, der er fremkomne ved Krysning af forskellige Slægter, som er helt ufrugtbare. Uagtet Teorien er gammel, er den ikke god, og dette har man længe vidst. Karakteristisk er det saaledes, at Linné, der tog Noahs Ark bogstavelig, mener, at Bastardavling er en Kilde til ny Arters Fremkomst; ved Blanding af to forskellige Arter mener han, at mange ny Arter er op-

Digitized by Google

staaede. For at Bastarder kan grundlægge ny Arter, maa de imidlertid være frugtbare, og dette har man ogsaa i den nyere Tid paavist at de kan være.

Sagen synes at forholde sig saaledes, at Bastarder frembyder alle mulige Grader af Formeringsdygtighed fra den fuldstændigste Mangel paa Frugtbarhed til den fuldstændigste Frugtbarhed. Oftest er Hannerne ufrugtbare, medens Hunnen kan befrugtes af en Han fra enhver af Stamarterne. Dette er saaledes Tilfældet med Mulæslerne (Bastarder af Æselhingst og Hoppe). Bastarderne kan endvidere ikke blot være frugtbare med en af Stamarterne, men de kan ogsaa indbyrdes formere sig, Afkommet kan da være frugtbart i nogle Slægtled, hvorefter Ufrugtbarhed indtræder, eller ogsaa kan Afkommet af Bastarderne vedvarende være frugtbart. Endelig er der Tilfælde, hvor Bastarder viser sig mere frugtbare end nogen af Stamformerne. Bastarder mellem Hund og Ulvinde er frugtbare i flere Slægtled, — Bastarder mellem Hare og Kanin er vedvarende frugtbare, — Afkommet af Crinum capense (en Liljeblomst) er frugtbarere ved Krysning med en anden Art end ved Befrugtning med dens eget Støv. Eksperimenter med og Iagttagelser vedrørende Bastardavl synes da at tyde paa en gradvis Artsdannelse ved Modifikation af ældre Arter, saaledes at Krysning af de Arter, der staar det fælles Udspring fjærnest, medfører mindre Frugtbarhed end Krysning af de Arter, der har fjærnet sig mindre fra Udspringet. Til dette Resultat er Charles Naudin ogsaa kommen ved sine Undersøgelser af Krysning af Valmuer, Kodriver, Pigæble, Tobak osv.

Fysiologisk kunde det vel være ligesaa vanskeligt at forklare, at faste, afgrænsede Arter indbyrdes var frugtbare, som at forklare, at deres Afkom er ufrugtbart; men praktisk vilde det selvfølgeligt være et betydeligt Gode, om man havde et saa sikkert Kendetegn som Frugtbarheden paa, om to Grupper Organismer hørte til to Arter eller blot til to Racer eller Varieteter. Set fra et Klassifikations-Standpunkt vilde det være et Gode, selv om det

Digitized by Google

maa indrømmes, at Værdien deraf betydeligt formindskes ved, at det kun kunde anvendes til Inddeling af Organismer med kønslig Formering, medens Vanskeligheden ved at paavise faste Artsgrænser vedblev at være ligestor med Hensyn til de Organismer, hvis Formering foregaar paa anden Maade. Striden om Arternes Oprindelse vilde derfor ikke bortfalde, selv om det godtgjordes, at alle Bastarder er ufrugtbare. Men dette kan ikke godtgøres. Saafremt Bastard-Ufrugtbarhed skulde være en Bom, der ved Skabelsen blev sat for at danne Kløft mellem Arterne, da har denne Bom vist sig mindre solid. Wallace anfører, at den almindelige Gaas og den kinesiske Gaas er blevne parrede, og at Afkommet har vist sig frugtbart. I Indien skal der være hele Flokke af den Slags Bastardgæs i forskellige Dele af Landet, hvor ingen af Stamformerne forekomme, og Flokkene er stadig frugtbare. Bastarder af Hund og Ulv eller Sjakal formerer sig indbyrdes til tredje, fjerde eller femte Slægtled, da Ufrugtbarhed indtræder. Maaske skyldes dette, at alle Bastarderne oprindelig stammede fra et Par, saa at Ufrugtbarheden mulig var indtraadt, selv om de ikke havde været Bastarder, med mindre et stærkt Kvalitetsvalg havde gjort sig gældende. Eksempler fra Planteverdnen synes at tyde paa Rigtigheden af denne Forklaring, ti hos Planterne synes Bastardernes Frugtbarhed at være større, formentlig fordi Forsøgene drives i større Maalestok. Darwin henviser til ti Tilfælde, hvor Planter, der almindelig henregnes til forskellige Arter, frembragte frugtbare Bastarder. Alle Arter af Slægten Hippeastrum frembringer frugtbare Bastarder. Mange frugtbare Pelargonier er Bastarder. Samtlige Arter Kokleare krysses let indbyrdes, og deres Bastarder er frugtbare. Blandt Petunia har man funden Bastarderne frugtbarere end Stamarterne; noget tilsvarende er iagttaget ved en Rhododendronbastard.

Skulde Ufrugtbarheden bruges som Middel til at afgøre, om to Organismer hørte til samme Art eller ej, maatte det tilmed være givet, at alle Organismer indenfor

Digitized by Google

samme Art var indbyrdes frugtbare. Heller ikke dette er Tilfældet. Huxley refererer et Forsøg, der gennem en Række Aar fortsattes med Bestøvning af to Varieteter af Arten Kodriver; Forsøget mislykkedes.

Linné har sejret. Det kan betragtes som givet, at Bastarder kan grundlægge ny Arter, og naar dette er Tilfældet, saa bliver det et Spørgsmaal, hvorledes man vil bringe Arternes Krys-Ufrugtbarhed i Forhold til Læren om den naturlige Udvælgelse. Ch. Darwin (og Haeckel) mener, at Bastardernes hyppige Ufrugtbarhed rimeligvis ikke skyldes den naturlige Udvælgelse, medens Wallace antager, at Kvalitetsvalget rimeligvis er Aarsag til nævnte Mangel paa Formeringsevne. Denne Antagelse er iøvrigt en nødvendig Følge af Wallaces almindelige Opfattelse, at Fremkomsten af enhver Artsejendommelighed skyldes Kvalitetsvalget. (Smlg. S. 118 og 122).

Hvorledes man end vil se paa denne Meningsforskel, saa synes saameget sikkert, at den rent fysiologiske Definition af Begrebet Art ikke giver tilstrækkelig Sikkerhed ved Klassifikationen. Da Herbert, som har arbejdet meget med Plantebastarder, først forelagde det engelske Haveselskab Resultatet af sine Undersøgelser, vakte det Uro blandt Botanikerne, ti de syntes, at denne „Blanding af Arter vilde bringe Forvirring i Botanikernes Arbejde og tvinge dem til at arbejde sig gennem et Vildnis af Uvished." Vildnisset synes imidlertid at være til Stede, ti, som Huxley fremhæver, naar af to Plantearter *A* og *B* Hannen af *A* kan befrugte Hunnen af *B*, medens Hannen af *B* ikke kan befrugte Hunnen af *A*, saa vilde man fra et rent fysiologisk Standpunkt ud fra den første Erfaring henføre de to Blomster til to Varieteter, og ud fra den sidste Erfaring henføre dem til to Arter. Ejendommeligt er det ogsaa, at Bastardernes Egenskaber er ganske forskellige efter Krysningens Art. Muldyret, der er faldet efter en Hingst og en Æselhoppe, har ganske andre Egenskaber end Mulæslet har. Mulatter, avlede af en Europæer og en Negerinde, har andre Egenskaber end de,

Digitized by Google

der er avlede af en Neger og en Evropæerinde. Aarsagen maa i disse Tilfælde være ren mekanisk, d. v. s. den maa være begrundet i selve den organiske Materies Natur, og heri kan man ogsaa uden Vanskelighed finde Forklaringen paa, at jo mere Livsformerne har bøjet af fra hverandre, jo vanskeligere lader de sig atter med noget varigt Udbytte forene. Enten mister de Muligheden for at bestaa, d. e. de bliver ufrugtbare, eller de falder tilbage til én af Stamformerne. Dette sidste er saaledes Tilfældet med Bastarder af den almindelige Hare og Kaninen. Disse Bastarder har særlige Artsegenskaber, der vedligeholdes gennem flere Slægtled; efterhaanden falder de dog tilbage til én af Stamformerne — men Frugtbarheden har de vedvarende vedligeholdt.

James A. Grieg har givet en Skildring af Bastarder blandt Norges vilde Hønsearter, hvilken illustrerer adskillige af de indviklede Bastardforhold. Den almindeligste Bastard er Rakkelhønen, der nedstammer fra Aarhane og Tjurhøne; Rakkelhønen er saa stor som en Tjurhøne, hvorimod Rakkelhanen har Størrelse som en Aarhane. Af disse Bastarder er de fleste Hanner. For nogle Arters Vedkommende er Hunnen ukendt, hvilket kan skyldes, at dens Dragt er mindre iøjnefaldende. Overalt hvor Aarfugl og Tjur forekommer sammen findes Rakkelfugle; men man kender ingen Bastarder fra Tjur og Aarhøne, de stammer alle fra Aarhane og Tjurhøne. — Rypen parrer sig med Aarfugl, Tjur og Hjerpe, maaske der ogsaa gives Bastarder mellem Lirype og Fjeldrype. Rypeorren nedstammer fra Lirype og Aarfugl, den er altsaa Bastard af *forskellige Slægter,* medens Rakkelfuglene er Bastarder af Arter indenfor samme Slægt. Da man ikke kender Rypeorrens Fader, og da Bastarder altid regnes til den Slægt, hvortil Faderen hører, kan den altsaa ikke anbringes i Systemet. Rypetjuren fandtes første Gang i Foraaret 1890; den betydelige Forskel i Forældrenes Størrelse og Levemaade gør denne Bastard særlig interessant. Indtil 1894, da Afhandlingen blev skrevet, kendte

Digitized by Google

man fire Eksemplarer af denne Bastard. Rypehjerpen købtes første Gang 1885; Hjerpeorren omtales første Gang 1875. Maaske kan Rypen betragtes som Fader saavel til Rypeorren som til Rypetjuren og Rypehjerpen. — Forfatteren omtaler, at i 1871 parrede en Tjurhøne, der var opdrættet paa en Gaard i Telemarken, sig med en Gaardhane; af Æggene udrugedes to Hunner og en Han. Tjurhønsene tilhører Skovhønsenes Familie, medens Tamhønsene tilhører Fasanfamilien. Den udrugede Bastardhane blev dræbt og de to Bastardhøner parredes med tamme Haner. 1878 undersøgte Professor Collet det dalevende fjerde Slægtled af denne Blanding, og fandt, at Dyrene adskilte sig fra Tamhønsene ved en højere Flugt og ved at benytte Vingerne, naar man kaldte paa dem. Virkningerne af det ny Blod var altsaa endnu til Stede. — 1861 og 1862 udsatte Brødrene Dixon nogle skotske Grouser eller Moryper i øde Egne øst for Gøteborg i Forventning om at akklimatisere dem. Forventningen skuffedes, Dyrene døde, men forinden havde de parret sig med Aarfuglen, og den nu eksisterende Morypeorre er Bastard af denne Parring.

Semper giver følgende Fortegnelse over nyfundne Bastarder. Blandt Rovdyrene en Bastard af Polarræv og Fritte, endvidere Bastard af den afrikanske Leopard med den sorte Panter fra Java, og en Bastard af Vildkat og Tamkat. Blandt Drøvtyggerne en Bastard af Yakoksen med Tamkoen, af Bisonoksen med Sortkoen, af to andre Oksearter, af forskellige Hjortearter. Blandt de tykhudede en Bastard af Hingst og Zebrahoppe, af Æselhingst og Zebrahoppe, af to forskellige Svinearter. Disse forskellige Arter, Familier og Slægter skulde altsaa fra Naturens Side ikke være bestemte til indbyrdes Parring; men en Kendsgærning er det, at de parrer sig. Eller skal de nævnte Arter, Familier og Slægter maaske kun opfattes som Varieteter? Semper fremhæver endvidere, at man har Bastarder mellem forskellige Abearter, mellem Tiger og Løve, Isbjørn og den brune Landbjørn. En Bastard-

Digitized by Google

slange er født i den zoologiske Have i London. Bastarder mellem to Fuglearter er almindelige, og de kan let opnaaes mellem to Karpearter og mellem to Forel-Arter.

For saa længe som muligt at forsvare den gamle Opfattelse af den fysiologiske Afstand mellem Arterne, har man villet paastaa, at Bastarder kun fremkommer under Tæmnings- og Dyrkningsforhold, men ikke i Naturtilstanden. Selv om dette var rigtigt, vilde det dog være tilstrækkeligt til at berøve Opfattelsen enhver Værdi, men som det fremgaar af Meddelelsen om Bastarderne mellem Norges vilde Hønsearter og af en Del af de øvrige Eksempler, er det paa ingen Maade Tilfældet. Semper fremdrager endnu flere Eksempler paa Bastardavl i vild Tilstand mellem forskellige Kattearter, forskellige Æselsarter. Han mener — ligesom Siebold —, at de fleste ubestemmelige Ferskvandsfisk i Tysklands Floder er naturlige Bastarder. Ligeledes forekommer Bastardavl mellem Agerhønsarterne. Det Brud paa Arternes konstante Egenskaber, der foregaar ved Bastardavling, betragtes derfor blot som en tydeligere Form for det Brud paa Egenskabernes Uforanderlighed, der foregaar ved enhver Parring mellem Individer indenfor samme Art.

Uagtet det af Buffon begyndte Arbejde førtes videre af saa udmærkede Mænd som Lamarck, Geoffroy St. Hilaire og Cuvier, blev det dog Charles Darwin og Herbert Spencer, der slog det afgørende Slag mod Læren om uforanderlige Arter og dermed mod de herskende Former af Klassifikation. Darwin og Spencer har Logiken paa deres Side, forsaavidt som de Fordringer, den formelle Logik stiller til et fuldstændigt og definitivt Klassifikationssystem, umuligt kan tilfredsstilles af de beskrivende Naturfag. Dobbelt umuligt er det ved en Klassifikation at ville afsløre en tilsigtet Verdens- eller Skabelsesplan, *dels* fordi ingen Klassificering kan garantere Tilstedeværelsen af en saadan, *dels* fordi vor Viden er ufuldstændig, *dels* fordi Forholdene er saa forviklede, at vi ikke

Digitized by Google

kan magte Udredelsen af dem. Logiken lærer os at kende to Slags Klassifikationer: *1* de praktiske, hvilke er Bekvemmelighedsmidler og intet andet, *2* de teoretiske, hvilke i og for sig er Maal.

De praktiske Klassifikationer skal sætte os i Stand til let og hurtigt at finde en Genstand mellem flere andre. Hertil hører Ordningen af Bøgerne i vore Reoler, af Stjærnerne i Stjærnebilleder. Disse Klassifikationer har ingen selvstændig Værdi; de tydeligste Mærker er de bedst anvendelige ved Inddelingen. Til dem hører Linnés System. Den praktiske Klassifikation kan dels være naturlig, dels kunstig. Den er kunstig, saafremt vi selv bestemmer Ordningsmærkerne (t. Eks. Bøgernes Størrelse), den er naturlig, saafremt Ordningsmærkerne paatrykkes os af selve Genstandene (t. Eks. Bøgernes Indhold).

Den teoretiske Klassifikation er i sig selv Maal. Den vil gengive Tingenes sande Forhold; den maa derfor altid være naturlig; den hviler paa den Forudsætning, at nogle Genstande ligner hverandre mer end de ligner andre. Saalænge man troede paa skabte, uforanderlige Arter, vilde det være rimeligst at søge Artsforskellen i én enkelt Ejendommelighed (Økonomiens Princip), hvormed Skaberen havde udstyret den ene Art men ikke de andre, og dernæst grunde den naturlige Klassifikation paa denne Ejendommelighed. Saasnart det viste sig, at Arterne ikke adskilte sig ved en enkelt Egenskab men ved en Samling Egenskaber af meget uensartet Antal og Værdi, var en teoretisk-naturlig Inddeling i Virkeligheden umulig; ti det kom da til at bero paa Forskerens Skøn, hvilke Egenskaber han medtog som Ordningsmærker, og hvilke han lod ligge. I det Øjeblik, de ikke alle medtoges, blev Klassifikationen kunstig og tillige praktisk, d. v. s. blot Middel til at finde sig tilrette. Længe inden Ch. Darwins Tid havde derfor Logikerne opgivet Tanken om en endelig Klassifikation af Organismerne, *fordi* Organernes Værdi varierer med Arterne, *fordi* Organernes Værdi varierer indenfor samme Art og med Udviklings-

Digitized by Google

trinet, og *fordi* en og samme Organisme kan forene Træk fra forskellige Grupper. Saaledes har Dovendyret Træk sammen med de højeste Pattedyr, medens dets Tandforhold næsten stiller det lavest blandt Pattedyrene.

Hvor der ikke er fast Artsforskel, bliver der heller ingen fast Klassifikation, og fast Artsforskel var ikke til at paavise i Dyre- og Planteverdenen. H. C. Watson nævnte for Darwin 182 britiske Planter, der i Almindelighed anses for Varieteter, men som af nogle Botanikere er blevne regnede for Arter. Der findes næppe to udførligere Haandbøger, for hvilke Artsinddelingen er fælles. Af Slægten Rubus (Klynger) opstiller nogle 50 Arter, andre 100, atter andre 500. En eneste Art, som Linné kaldte Rubus fruticosus, er af nogle Forfattere delt i over 200 Arter. I 1822 begyndte A. de Candolle, hjulpet af 39 Medarbejdere, at beskrive Plantearterne; 1873, altsaa omtrent 50 Aar senere, var 17 Bind af Værket (Prodromi systematis naturalis historia) færdige og i disse er beskrevet 58,975 Arter tokimbladede Planter. En sagkyndig Anmelder i Revue scientifique siger imidlertid, at dette Tal maa forøges med Tusinder Arter, der senere er tilføjet Samlingerne, og som ved Værkets Begyndelse var ubekendte. Dertil maa saa føjes det uhyre Antal Arter, der rimeligvis findes paa de ikke undersøgte Landstrækninger; og endvidere de enkimbladede Planter. Det kan da antages, at der gives mindst 200,000 Arter Blomsterplanter; men det kan ogsaa antages, at hvis nu en Botaniker, støttet af 39 Medarbejdere, skulde gøre Arbejdet om, vilde Artsinddelingen ikke paa langt nær blive den samme. Saa er der endelig Lønboplanterne, om hvis Artsantal man næppe gør sig noget Begreb; Carpenter mener, at der maaske gives et Par Millioner Arter af dem. I Dyreriget regner man 600,000 Arter, og medtages Arterne af uddøde Planter og Dyr, kan man maaske med Spencer sætte samtlige Arter til henved en halv Snes Millioner, saa at de, der tror paa Arternes Skabelse, maa antage circa 10 Millioner særskilte Skabelsesakter.

Digitized by Google

Det er Herbert Spencer, der har Æren af at have fremhævet et Ordningsmærke, der kaster Lys over alle disse Formers indbyrdes Forhold. Dette Ordningsmærke er Arveligheden. Slægtskab vil nutildags sige Arv, og Hensynet til Arvelighed har bragt den naturlige Sammenhæng til Veje, som tidligere manglede. Det er Virkningerne af Arveoverførelsen af Egenskaber gennem den stedse stigende Mængde af Artsvarieringer, som Naturforskerne søgte at klassificere. Derfor bør Klassifikationen heller ikke være af samme Natur som Stjærnernes Inddeling i Stjærnebilleder; de Genstande, som Naturforskerne klassificerer, frembyder talrige Tilfælde af Lighed og Forskel i Struktur. Grundet paa denne Lighed og Forskel i Struktur havde man længe før Darwins Tid paastaaet, at Forholdet mellem de forskellige Former af Planter og Dyr kunde fremstilles som Billedet af et Træ; men man forstod ikke dette Træ; man indsaa ikke, hvorfor dette kunde gengive Forholdene i Plante- og Dyreverdnen. „Den Kendsgærning, at hele den organiske Natur viser Tilbøjelighed til at ordne sig i Grupper under Grupper, naar Hensyn tages til den anatomiske Lighed, taler saa vægtigt til Gunst for Læren om Afstamning med fremadskridende Ændringer i forskellige Linjer, at selv om denne Kendsgærning stod alene, vilde man have Ret til at betragte den som et særdeles stærkt Vidnesbyrd" (Romanes). Vi ser da ogsaa i vore Dage Klassifikationsbestræbelserne tillige gaa i anden Retning end den blot at forøge de utallige Arters uhyre store Antal med en ny; man tager Samlivet som Udgangspunkt, skildrer Dyresamfundene eller Plantesamfundene, eller man søger at opdage og forfølge de mange divergerende Afstamningslinjer.

Dog lader ingen sig overvælde af Variationernes Antal; man ved, at de er saa talrige, at Klassifikationen ikke kan opsættes, til man har lært dem at kende i alle Detailler. Midlertidig ordner man dem derfor i Racer og Typer. Ved en *Race* forstaar man en stor Mængde Individer, der mer eller mindre ligner hverandre.

Digitized by Google

Mellem de forskellige Racer findes ingen skarp Grænse, de glider over i hinanden gennem Overgangsformer, der dog er sjældne. Galton, fra hvem ovenstaaende Definition er hentet, sammenligner Racerne med Stjærnetaagerne; heller ikke disse har skarpe Grænser; fra en let iøjnefaldende Kærne svinder de gradvis ud i det rene Intet. *Typen* eller *Racens typiske Centrum* svarer til Stjærnetaagens Kærne. Typen eksisterer egentlig ikke; den er et Tankeprodukt; man tænker sig de Egenskaber, der gennemgaaende findes hos alle Racens Medlemmer, og kalder dem typiske. Ch. Darwin, der mente, at overalt hvor Kvalitetsvalget har virket, har det bevaret de nyttige Egenskaber, antog endvidere, at disse var fremkomne ved en langsom Ophobning af Ændringer, og derved omdannes efterhaanden Livsformerne. Naar Typens, Racens eller Artens Omdannelse skal foregaa paa en saadan Maade, maa man forudsætte, at Varieringen er fortsat gennem meget lange Tidsrum. Andre Forfattere, og da særlig Galton og Bateson, opfatter Udviklingen som mere springende, idet de mere grundlægger den paa de pludselig opstaaede Ændringer hos Afkommet end paa den langsomme Ophobning af Smaaændringer. Formentlig er de levende Væsners Form styret af Love, der er ligesaa urokkelige som Krystallisationens; naar desuagtet de levende Væsner bliver mere forskellige indbyrdes end Krystallerne, da er det fordi Sædens og Æggets Omgivelser er mer sammensatte, og fordi de under Væksten paavirkes af en Række Mellemaarsager. Derfor vilde det næsten være et Under, om Afkommet fuldstændig kom til at ligne Forældrene. I Darwins Bog om Kulturplanter og Husdyr findes et overvældende Bevismateriale vedrørende Variationstilbøjeligheden; saaledes henviser han til, at af den almindelige Paafugls Æg fremkommer undertiden Unger med sort Skulder. Særlig Hannerne afviger ikke lidet fra den almindelige Paafugl. Disse Dyr er frugtbare, og man ser dem undertiden opført som særlig Art, af andre opføres de som særlig Race. De er

Digitized by Google

fremkomne paa meget forskellige Steder og godtgør derved Rigtigheden af Darwins Lære om, at ensartede Varieringer ofte kan opstaa uafhængig af hinanden. Han omtaler ligeledes Træer, hvis Frugter halvt er rene Ferskner og halvt rene Nektariner (glathudede, sødlige), og andre Træer, paa hvilke nogle Frugter er rene Ferskner og andre rene Nektariner. — Støttet paa disse og lignende Kendsgærninger drager Galton da den Slutning, at Udviklingen foregaar i Spring gennem pludseligt opdukkende Variationer. Fordi to Organismer ligner hinanden særdeles meget, kan de være af forskellig Natur; den ene kan stamme fra Racen A, der varierer henimod B, den anden fra Racen B, der varierer henimod A. Selv om derfor et Museum rummer en fuldstændig Række Mellemformer mellem A og B, er det aldeles ikke sikkert, at Udviklingen har gennemløbet disse Mellemformer.

Galton og Bateson har vistnok Ret i, at der kan være Huller i Udviklingen, kun er Udtrykket uheldigt. Ti Hullerne vedrører ikke selve Udviklingen, hvilket til Overflødighed fremgaar af selve disse Forfatteres Værker, Hullerne vedrører kun Rækkefølgen af organiske Former. Dyrene eller Planterne kan ikke ordnes i en Række med ligestor Forskel paa hvert af Leddene; men den Udvikling, der har ført fra det ene Led til det andet, vedbliver at være lige sammenhængende. De to nævnte Forfattere vil da heller ikke rokke ved Tanken om en lovbunden Sammenhæng i Udviklingen; men de, og da særlig Bateson, har anstillet fortræffelige Undersøgelser om Varieringsejendommelighederne. Bateson har indsamlet en uhyre Mængde Kendsgærninger, derimod har Galton mere teoretiseret. De mødes i den Opfattelse, at den naturlige Udvælgelse ikke har fremkaldt alle særskilte Ejendommeligheder; en saadan Antagelse kan ikke forenes med Varierings-Kendsgærningerne. I denne Opfattelse kommer de imidlertid kun til at staa som Modstandere af Wallace og Weissmann, ikke af Darwin.

Man har kaldt Darwin den beskrivende Naturviden-

Digitized by Google

skabs Newton. Ligesom Newton ved sin Anvendelse af Tyngdeloven bragte Orden, hvor der før var Kaos, saaledes har Darwin ved sin Omdannelseslære muliggjort en tilsvarende Orden i Opfattelse af en Verden, der tidligere ganske kaotisk trodsede alle Klassifikationsbestræbelser. Da Kepler ikke ved nogen kendt Aarsag kunde forklare sig Planeternes Baner, saa tyede han til en overnaturlig Aarsag og formodede, at hver Planets Bevægelser styredes af en Skytsengel; disse Skytsengle kunde Newton undvære, da han havde nok i Tyngdeloven. Da man ikke tidligere kunde forklare sig Arternes relative Uforanderlighed og Bastardernes hyppige Ufrugtbarhed, saa tyede man til en mirakuløs Skabelse; denne Skabelsesvirksomhed kunde Spencer og Darwin undvære, de havde nok i den faktiske Natursammenhæng. Den logiske „Sparsommeligheds Lov" forbyder at antage fjærnere Aarsager, naar nærmereliggende er tilstrækkelige til Fænomenets Forklaring; men for mange Mennesker har de fjærnere Aarsager stærk Tillokkelse. Den Strid mellem Logikere og Naturforskere, der begyndte med Leibniz, er endt med Logikernes Sejr: man kan ikke give en teoretisk Klassifikation af de naturhistoriske Realiteter. Selv Darwins Klassifikation er praktisk; den medtager som Ordningsmærker det, der kan belyse Afstamningsslægtskabet, og kun de Træk, der belyser dette, har udviklingshistorisk Interesse.

Digitized by Google

KAPITEL VIII

LÆREN OM DEN NATURLIGE UDVÆLGELSE

PARRINGSVALGET

Bestræbelserne for at udsondre særlige Elementer af den store Natursammenhæng og for at paavise disse Elementers Indgriben i Organismernes Omdannelse har ikke blot ført til en Strid om Betydningen af Omgivelsernes direkte ændrende Indflydelse paa det enkelte Individ og om Værdien af de Organændringer, der skyldes Individets Brug og Ikke-Brug af vedkommende Organer, men disse Bestræbelser har tillige ført til en Strid om Betydningen af Parringsvalg, d. v. s. kønslig Udvælgelse, altsaa en tredje Form for Udvælgelse, uafhængig af den naturlige Udvælgelse og af Opdrætterens Udvælgelse. Darwin mente, at de fleste glimrende Farver og brogede Farvesammensætninger var fæstnede ved, at Hunnerne foretrak de smukkere Hanner, hvilket førte til en Udvælgelse og derigennem til en nedarvet Omdannelse af den oprindelige Farve eller Farvetegning, Fjerprydelse og andre Smykkeegenskaber. Noget medvirkende til denne Opfattelse var Formodningen om, at det egentlige Kvalitetsvalg kun virkede ved at fæstne nyttige Egenskaber, og at alle øvrige Egenskaber fæstnedes gennem specielle Aarsagskombinationer. Smykkeegenskaberne er kun nyttige for Hannen ved Erhvervelsen af Hunnens Gunst,

Digitized by Google

derimod har de ingen Førstehaands-Betydning i Kampen for Tilværelsen; deres Betydning er sekundær.

Det er meget almindeligt, at Hannerne kæmper om Hunnen. Idet den stærkere Han sejrer, bliver den Fader til Afkommet. Dens Styrke kan derpaa nedarves og gennem fortsatte Kampe forøges hos Efterkommerne. Tyrens Horn, Vildsvinets Hugtænder, Hjortens Takker, Hanens Sporer og dens Kampiver anføres som Vidnesbyrd derom. Selv Dyr, der ikke har særlige Kampvaaben, kæmper dog (Hare, Egern, Muldvarp). Det samme gælder de fleste Fuglehanner og blandt Krybdyrene i hvert Tilfælde Krokodil, Skildpadde, Firben. Af Fisk kæmper Laks og Hundestejle, og selv blandt Insekterne er der Arter, hvis Hanner indbyrdes kæmper. Den heraf fremkomne Udvælgelse vilde gøre sig endnu stærkere gældende, saafremt Hannernes Antal var betydeligt større end Hunnernes. Darwin betegnede dette kønslige Valg som Parringsvalg. Men Udtrykket benytter han saa ikke blot til Betegnelse af Kampvalget; han anvender det tillige om ethvert formentlig Valg fra Hunnens Side, og til saadan Valg henfører han Fremkomsten af alle de saakaldte sekundære Egenskaber, altsaa af Smykkefjer, Haarprydelser, Farver, Farvetegning, Sangstemme, ja, han fører endog Fremkomsten af smukke Farver hos begge Køn ind under Hunnens Valg af den Han, hvormed den parrer sig. Disse sekundære Egenskaber har kun Betydning ved Parringen; de er ikke saaledes som Angrebs- og Forsvarsvaaben til Nytte for Individet ogsaa ved andre Lejligheder.

Alle Forfattere synes at indrømme, at Parringsvalg forekommer hos de højere Dyr, og at det har Betydning for de Egenskaber, der overføres gennem Arv. Derimod er man uenig om de Slutninger, der kan drages fra Parringsvalgets Eksistens, og særligt er man uenig om de af Darwin dragne Slutninger, nemlig: *1* at Parringsvalget beror paa æstetisk Sans, og *2* at Tilstedeværelsen af en

Digitized by Google

saadan Skønhedssans kan forklare Skønhedsdannelserne i Dyreverdnen.

Den stærke Opposition mod Rigtigheden af disse Slutninger har funden en energisk Fører i O. R. Wallace. Wallace fremhæver, at i Reglen har hos Hvirveldyrene begge Køn samme Farve. Fra denne Regel gives kun faa Undtagelser blandt Fiskene, Amfibierne, Krybdyrene og Pattedyrene. Kun hos Fuglene er Kønnenes Farve hyppigt forskellig, idet Hannen besidder en større Farvestyrke end Hunnen. Dog er Han og Hun ensfarvede, naar Farven tjener som Beskyttelsesmiddel (mange Drosler og Sangfugle). Særligt udpræget er Farveforskellen hos de tropiske Fugle (Paradisfugl, Smykkefugl, Tanagra, Kolibri, Fasan). Aarsagen til denne Farveforskel finder Wallace i Kønnenes forskellige Arbejde. Æggene skal udruges i den størst mulige Sikkerhed; derfor tjener den mindst iøjnefaldende Farve Hunnen bedst. Besidder Hunnen andre Forsvarsmidler, da kan den ogsaa have kraftigere Farvetone. Hos Isfugl, Spætte, Tukan, Papegøje, Stær o. m. a. har begge Køn kraftige Farver; men alle disse Fugle benytter Huler i Jorden eller i Træer til Anlæg af deres Reder, eller de anlægger selv en overbygget Rede, i hvilken Hunnen skjult ruger, og i saadanne Tilfælde behøver Hunnen ikke Beskyttelsesfarve. I Overensstemmelse hermed mener Wallace at kunne opstille den Lov for Fuglenes Farve: *naar begge Køn er stærkt farvede, saa skjules den rugende Hun af Reden; ruger Hunnen paa aaben Rede, da er dens Farver kun lidet iøjnefaldende, uden Hensyn til, om Hannens er det eller ej.*

Er denne Lov rigtig, da opstaar Spørgsmaalet, om Redens Form bestemmer Farven, eller om Farven bestemmer Redens Form. Wallace mener, at i de fleste Tilfælde er det Redeformen, der bestemmer Farvestyrken. Redeformen er nemlig afhængig af Næbbets og Kløernes Bygning, og denne bestemmes ikke af Farven. Der forekommer ganske vist Tilfælde, hvor Hunnen kun har en

Digitized by Google

lidet iøjnefaldende Farve og dog skjules helt af Reden (bl. a. Lyrehalen), men dem forklarer Wallace med en Henvisning til, at Reden kan være nødvendigt Dække mod Regn eller lignende. Efter et omtrentligt Skøn mener han at kunne sige, at der findes circa 1200 Arter Fugle, hvis Reder er skjulte, og hvor begge Køn har stærke Farver. Der findes endvidere omtrent ligesaa mange Arter, hvor Hannen er smuk, Hunnen lidet iøjnefaldende og Reden aaben. Tilbage er der saa de Arter, hvor enten begge Køn har Beskyttelsesfarve, eller hvor en saadan er unødvendig. Hos ganske enkelte Arter er Hunnen pragtfuldere end Hannen, men hos dem er det ogsaa Hannen, der ruger, medens Hunnen er den stærkeste og kampdygtigste.

Vurderingen af Wallaces Lov om Farvefordelingen lettes ikke lidet ved Darwins Stilling til Spørgsmaalet. Han anfører nemlig selv, at nogle af de bedste Fuglekendere ikke tror, at Hunnen foretrækker Hannen grundet paa dens Farveskønhed, men at den i Reglen foretrækker den kækkeste, modigste og kraftigste Han. En Kamphane, hvis Skønhed er ødelagt under Kampen, tages ligesaa gærne af Hønen som en Hane, der staar i sin fuldeste Pragt. Darwin fastholder altsaa sin Opfattelse med fuldt Kendskab til Modstandernes Lære, og særligt bliver den Maade, hvorpaa Hannen i Parringstiden udfolder og viser sin Fjerpragt, foretager Danseøvelser eller Flyveøvelser, et af hans Hovedbeviser for Parringsvalget. Wallace ser derimod i disse interessante Ejendommeligheder blot et Bevis paa Forbindelse mellem Anspændelsen af visse Muskler og Udviklingen af Sirfjer, og tillige et Bevis paa Trang til at udlade den overstrømmende Livskraft, der er til Stede i Parringstiden.

Grundfarven er efter Wallace altid Beskyttelsesfarve, og sandsynligvis er enhver Farve altid af den Natur. Naar Farverne i Tidens Løb har spaltet sig, er det fordi ny Former for Beskyttelse var nødvendig under de ændrede Livsforhold. Samme Kilde har Advarselsfarver,

Digitized by Google

Efterligningsfarver o. lign. Alfred Tylor havde opstillet den Formodning, at Farvespaltning følger de anatomiske Enkeltheder og forandrer sig paa saadanne Punkter, hvor Organismens Funktioner forandrer sig. Til denne Formodning slutter Wallace sig. Han betragter Farvetegningen som afhængig af de anatomiske Forhold, hvilket ikke er saa mærkeligt, da Nerverne følger Musklerne, og disse atter knytter sig til Knoklerne. Tillige staar i Reglen glimrende Farver i ligefremt Forhold til Hudtilhængets Udvikling. De smukkeste Farver findes hos de Fugle, der har kraftig udviklet Halskrave, lang Hale o. lign. (Kolibri, Paafugl, Argusfasan, Paradisfugl), og disse Fjertilhæng findes paa Legemsdele, der hos andre Arter er prydet med Farvepletter, saa at Farve- og Fjersmykkeudvikling tør tilskrives en og samme Aarsag.

Det antages da, at Fjerprydelser ligesom Farven særlig optræder paa de Steder, hvor Muskel- og Nerveudviklingen har naaet en stor Højde. De fleste af Paradisfuglens gyldne Fjer vokser paa en lille Plet, hvor Brystmusklen slutter sig til Skulderbladet, altsaa tæt ved det Punkt, hvor Dyrets stærkeste Muskel virker kraftigst, lige over det Sted, hvor Pulsaarer og Nerver træder frem. Hos Paafuglen er Fjerpragten ligeledes knyttet til den stærkeste Muskel; Dyret er ikke Flyver; dets prægtige Hale udspringer fra en oval eller kredsrund Hudplet tæt over Halens Basis, altsaa over den nederste Del af Hvirvelsøjlen nær Tilknytningspunktet for de mægtige Muskler, der bevæger Baglemmer og Hale. Fjerpragten bliver i det Hele for Wallace et Tegn paa Overskud af Kraft, Livsdygtighed og Vækststyrke. Saafremt Hunnen træffer et Valg, da falder dette paa de kraftigste, stridbareste og modigste Hanner, hvilket vil sige, at det virker i samme Retning som den naturlige Udvælgelse. Da den naturlige Udvælgelse virker ved at udrydde de til Livsforholdene mest uskikkede Individer, saa vil den ogsaa udrydde de Individer, hvis Farver eller Smykker bringer dem i Fare, selv om disse Farver var aldrig saa tiltalende for Hunnen.

Digitized by Google

Man gør derfor rettest i kun at bruge Udtrykket „Parringsvalg“ om Resultatet af de mandlige Individers Parringskampe.

Wallace staar ikke ene med denne Opfattelse; fra den anonyme Anmelder af „Menneskets Afstamning“ i Quarterly Review gennem Herbert Spencer til de allernyeste Forfattere er der fremkommen meget alvorlige Indvendinger mod Antagelsen af et indgribende æstetisk Valg fra Hunnens Side. I et Par smaa Afhandlinger har Spencer meget polemisk taget til Orde mod Darwins Opfattelse; det Darwin henfører til Hunnens Skønhedssans, henfører Spencer til Overflod af Kraft. Ligesom Drenges og Mænds Fløjten og Syngen beror paa Tilstedeværelsen af overflødig Kraft, saaledes ogsaa Fuglenes Sang. Hannens Sang har ikke sin Grund i Frieri, men vel i en Aarsag, der ogsaa bevirker Frieriet. Besidder en Han mere Kraft end der skal til for at opretholde Livet, da kan den anvende noget af denne Kraft til Slægtens Forplantelse, og jo større Kraftoverskudet er, paa desto flere andre Maader kan det anvendes. Blandt de nordiske Forfattere har Yrjø Hirn vistnok behandlet Spørgsmaalet bedst. Samtidig med at vise, at Kærligheden ikke var Lyrikens tidligste Æmne, og at de lavere Folkeslags Kunst ikke har dannet sig under Kampen om Kvindens Gunst, slutter han sig for Dyrenes Vedkommende til de ovenanførte Forfattere, idet han forkaster Læren om det æstetiske Parringsvalg, selv om han er tilbøjelig til at tillægge Hannernes Kunst en noget større Betydning end Wallace gør. Imod Teorien om, at Hannen viser sin Fjerpragt, danser, synger, paraderer osv. for at opnaa Hunnens Opmærksomhed strider den Kendsgærning, at Hannen foretager det samme, naar der ingen Hun er; Hannerne ophidser hverandre. Darwin meddeler selv, at Paafuglehannen ikke blot rejser Halen, naar Hunnen er i Nærheden, men ogsaa rejser den for Høns og for Svin. Fugle, der ingen Fjerpragt har at opvise, foretager iøvrigt den samme Paraderen. Endvidere er det givet, at Par-

Digitized by Google

ringen ofte foregaar uden forudgaaende Leg, og at paa den anden Side Legen ikke altid efterfølges af Parring. Hirn mener dog, at Spencers og Wallaces Forklaring paa Parringstidens stærke Bevægelser som Udslag af en overstrømmende Energi er for ensidig, da det ikke er bevist, at Forplantningsevnen staar i direkte Forhold til Fødens Rigelighed og Kroppens Livskraft. Nogle mener tilmed, at det forholder sig omvendt. Uden at tage Stilling til dette Spørgsmaal, mener han at maatte supplere den omtalte Forklaring med Henvisning til den Nervespænding, der ledsager enhver Følelsesytring, og skaffer sig Udslag i Muskelbevægelser. Dette har iøvrigt Spencer selv paavist bedre end nogen anden; han har blot ikke medtaget det i sin Forklaring over „Parringsvalgs"-Fænomenerne. Elskovsfølelsen ledsages altid af almindelig Funktionsstigning; og de typiske Former, under hvilke Fuglene befrier sig for den overnormale Nervespænding, som Kønsdriften fremtvinger, er Dans, Leg, Sang og delvis vistnok ogsaa Kampen. I Kamplyst anfalder Fuglene ofte Fugle af anden Art, der ikke kan frygtes som Rivaler, og selv hos Menneskene kan man ved Pubertetstidens Indtræden ofte iagttage ophidset og irritabel Sindsstemning. Tanken om en beundrende Tilskuerinde behøver derfor ingenlunde at være Aarsag til Kampene, og som alt berørt: samtlige Øvelser (Sang, Dans, Paraderen, Fjerrejsning osv.) kan gaa for sig uden Hunnens Nærværelse. „Der findes ikke et eneste Træk, som tvinger os til at tro, at Hannen stræber efter Hunnens Gunst ved at indvirke paa hendes æstetiske Behag". Ch. Darwin paastaar nu ikke, at Hannen med bevidst Hensigt stræber efter Skønhedsudfoldelse; derimod paastaar han, at Hunnen kan æstetisk vurdere Hannens Udseende og Bevægelser. Imod denne Paastand er det, der gøres Indsigelse. Sagen er vist, som G. H. Schneider først har paavist, at den Han, der ytrer den hæftigste Elskovstrang, lettest vækker en tilsvarende Trang hos Hunnen; Teorien om Hunnens Valg er derfor ganske overflødig og den er upsykologisk

Digitized by Google

af den Grund, at ved de Følelser, der staar i Forbindelse med Kønsdriften, spiller Tanker en langt mindre Rolle, end ved dem, der staar i Forbindelse med Selvopholdelsesdriften, og tillige af den Grund, at Teorien hos vedkommende Dyrehunner maa forudsætte en saa udviklet æstetisk Smag, som kun de højest kultiverede Mennesker besidder. Fjerpragten, Sangen, Dansen og de øvrige Ejendommeligheder tør da betragtes som Midler til at ægge; Skovfuglenes Leg virker saa æggende paa Hunnen, at den lader sig fange med Hænderne. Jo kraftigere Hannen ægger, desto lettere opnaas Parring, men dette har intet at gøre med et Skønhedsvalg. I de Tilfælde, hvor Hunnen virkelig vælger, vælger den mellem den Han, der ægger den, og den, der ikke ægger den; men den udvalgte kan t. Eks. godt være en Hane, der i Kamp er blevet forrevet, forpjusket og har mistet sine Fjerprydelser, medens den forsmaaede kan være soigneret og smuk. Tilbage staar saa de Tilfælde, hvor Dyrene samler skinnende Genstande, ordner dem symmetrisk og flytter om paa dem. Heller ikke her behøver man at antage nogen æstetisk Dømmekraft; ti det er bekendt nok, at jo mere en Genstand glitrer og jo mindre den er, desto større Følelsesmagt har den over Børn og Dyr.

Romanes nægter Tylors Teori, anvendt paa Dyreverdenen som Helhed, enhver Værdi. Teorien gik, som det erindres, ud paa, at forskellig Farvning følger de Hovedlinjer i Legemets Bygning, hvor Funktionen skifter. Var denne Grund tilstrækkelig til at forklare Fremkomsten af Paradisfuglens Fjær, maatte disse være ens hos begge Køn; og han spørger derfor med Lloyd Morgan, om der ikke findes andre Fugle, hvor Brystmusklens Arterier og Nerver har en lignende Beliggenhed, uden at Dyrene besidder en tilsvarende Fjerpragt. Han finder det rimeligt, at Skønhedsegenskaberne henføres til et Parringsvalg, medens Nytteegenskaberne henføres til et Kvalitetsvalg. Det er to forskellige Former for Udvælgelse, der intet har at gøre med hinanden; Teorien om den ene kan være sand, uden at Teorien om den anden behøver at

Digitized by Google

være det, og han indrømmer, at Vidnesbyrdene om en Parringsudvælgelse ikke er saa talrige som Vidnesbyrdene om en Kvalitetsudvælgelse.

Romanes støtter Darwin i den Antagelse, at mange Fugle og ikke faa Pattedyr besidder æstetisk Sans; som Eksempel anfører han Fugle, der smykker deres Rede med smukt farvede Fjer; Baya-Fuglen, der illuminerer Reden med Ildfluer; Fugle, der planter Blomster omkring Reden og danner et plænelignende Tæppe af Mos, osv. Besidder imidlertid disse Dyr en uinteresseret Skønhedssans, saa maatte det ventes, at denne særligt vilde ytre sig overfor Individer af det andet Køn. Dette viser sig da ogsaa: Fjerpragten er størst i Parringstiden, da Hannen udfolder sin Skønhed for Hunnen; Dans, Sang, Paraderen naar sin Højde under de samme Forhold. Romanes betragter det som indlysende, at Hannerne ikke gør sig al den Ulejlighed for ingenting, men at Lønnen bestaar i Hunnens Forkærlighed for den ypperste. For bedre at kunne forsvare sit Standpunkt indrømmer han, at de Midler, med hvilke Hannerne i Parringstiden bekæmper hinanden, nemlig naturlige Vaaben som Horn, Sporer osv., ikke er Genstand for Parringsudvælgelse men for Kvalitetsudvælgelse. Parringsvalget er begrænset til Skønhedsegenskaber og forsaavidt har Spencers og Wallaces Kritik ikke været unyttig. Romanes søger at bestyrke sin Opfattelses Rigtighed ved Anførelsen af følgende Rækker Kendsgærninger: *1)* Skønhedsmidlerne udvikles som Regel kun i den modne Alder og hyppigt kun i Brunsttiden; *2)* de forsvinder mer eller mindre ved Gildning; *3)* de benyttes altid under Frieriet og kun under det; *4)* og altid i Hunnens Nærværelse; *5)* de synes at bedaare Hunnen, saa den foretager sit Valg.

Rent bortset fra Spørgsmaalet om Rigtigheden af disse „Kendsgærninger", og de synes ikke alle at være lige paalidelige, maa det dog siges, at de fleste af dem stemmer godt ogsaa med Wallaces Opfattelse. Men til en rigtig Vurdering af Stridsspørgsmaalet maa man tillige

Digitized by Google

være opmærksom paa, at Romanes' og Darwins Bevisførelse lider af logiske Mangler. Man anfører, at visse Dyr har Skønhedssans, der sætter Spor *efter* Parringen, og at andre Dyr foretager et æstetisk Parringsvalg, medens de iøvrigt ikke vides at lægge Skønhedssans for Dagen. Den opstillede Lære vilde unægtelig vinde i Sikkerhed, saafremt man kunde paavise, at de æstetiske Parringsvalg var tydeligst hos de Dyr, der ogsaa ellers udviste Skønhedssans, saafremt man t. Eks. kunde paavise, at hos den haveanlæggende Fugl (Amblyornis inornata) valgte Hunnen først sin Mage efter at have undersøgt, hvilken Han der kan anlægge den smukkeste Rede og Have. Men dette er jo ikke Tilfældet. Haveanlæget og Redeudsmykningen lader sig derimod vel forklare efter Spencer-Wallaces Teori. Der er noget meget bestikkende ved Romanes' Fremgangsmaade, idet han først viser, at der findes Skønhedssans i Dyreverdenen, og dernæst hævder, at naar en saadan Sans findes, maa den ogsaa medvirke ved Valget af Magen. Denne Slutning kan være rigtig, men den berettiges næppe ved det fremlagte Bevismateriale.

Medens Teorien om den naturlige Udvælgelse angaar hele den organiske Verden, har Teorien om den kønslige Udvælgelse en langt mere begrænset Rækkevidde selv hos de Forfattere, der er dens ivrigste Forsvarere. Den gælder ikke for de Organismer, der er saa ringe udviklede, at man umuligt kan tillægge dem æstetisk Smag. Den maa altsaa begrænses til de højere Dyr. Men disse har paa ingen Maade Privilegium paa Skønhed. Blomsternes, Søanemonernes, Koraldyrenes Farvepragt kan ikke henføres til noget Parringsvalg; derimod kan den henføres til den naturlige Udvælgelse. Ti hvor Insektbestøvning finder Sted, er det en Fordel for Planten, at dens Blomster er iøjnefaldende, og er dens Frugter tunge, da er det ligeledes en Fordel, naar de ved deres Farve kan tiltrække sig Dyrenes Opmærksomhed og ved disses Hjælp faa Frøene spredt over større Strækninger. Ogsaa Bladenes og Blomsternes Form kan i mange Tilfælde

Digitized by Google

henføres til Nytteprincippet, og det samme gælder Grenenes Stilling, der bliver bestemmende for Bladenes Paavirkning af Lys og Luft.

Hos de laveste Dyr kan det være vanskeligt at forklare Skønhedsdannelserne. De kan ikke forklares ved kønslig Udvælgelse og i mange Tilfælde kun indirekte ved naturlig Udvælgelse. Set fra et æstetisk Standpunkt er de tilfældige. Den straalende Farve, som Blodet har i Pulsaarerne, kan have stor Værdi for Aandedrættet, men den har ingen direkte æstetisk Værdi. Men naar skjulte Farver kun er fysiologisk nødvendige, da kan dette ogsaa være Tilfældet med synlige Farver. Skønhedsdannelserne kan altsaa enten skyldes naturlig Udvælgelse, eller Dyrenes Smag, eller et Tilfælde.

Umiddelbart før sin Død ytrede Ch. Darwin i et Møde i det zoologiske Selskab: „det maa maaske være mig tilladt at sige, at efter omhyggeligt og saa godt som jeg formaar at have overvejet de Indvendinger, der er rejste mod Læren om Parringsvalget, vedbliver jeg at være fast overbevist om dens Sandhed." Man maa da i høj Grad beklage, at det ikke blev ham forundt at imødegaa Indvendingerne. Blandt Wallaces Indvendinger er der én, som selv Romanes erklærer, at han ikke kan imødegaa. For at de smaa Forandringer i Skønhedsegenskaberne kan blive til de stærkt fremtrædende Skønhedsdannelser, maa de nedarves og lidt efter lidt forøges fra Slægtled til Slægtled. Ogsaa Læren om den naturlige Udvælgelse forudsætter en saadan Ophobning af smaa Variationer, der alle gaar i samme Retning; men Læren om et Parringsvalg forudsætter tillige, at Hunnernes Smag har holdt sig ensartet gennem et betydeligt Antal Slægtled. „De smaa Forandringer i Hunnens Hjærnebygning, der har bevirket, at den foretrækker en Farvevariering for en anden, maa gennem lange Slægtled være gaaet i samme Retning." Fysiologisk kan dette maaske forklares, næppe ud fra Antagelsen af en Skønhedssans.

Digitized by Google

KAPITEL IX

LÆRENS BEKRÆFTELSE

Udviklingslæren har gjort den *Nytte,* at den har ydet en rimelig Løsning af et Spørgsmaal, der ikke tidligere var løst. Den har paa mange Punkter ført til en fast og almengyldig Forstaaelse af Forholdene, og den har paa andre Punkter brudt ny Veje for Undersøgelsen, rejst ny Spørgsmaal, og anvist Maal, der hidtil var ukendte. Dens *Tilladelighed* fremgaar af, at den har overflødiggjort en Lære, Skabelseslæren, der aldrig kunde blive Genstand for videnskabelig Godkendelse eller Forkastelse. Skabelseslæren tilfredsstiller ikke vor Trang til at give Forklaring ved at sammenknytte Fænomenerne; denne Trang tilfredsstilles af Udviklingslæren. Saasnart en ældre Opfattelse, der tidligere tilfredsstillede Sindene, er bleven forældet, saa mærkes den som et snærende Baand, der hæmmer Livets fri Rørelser; den fører ikke længer frem; den lænkebinder derimod, og da er det tilladeligt at søge den afløst ved ny Synsmaader, der bedre imødekommer vor Trang til Forklaring.

Udviklingslæren bestaar ikke i en enkelt Hypotese, men i et helt Hypotesesystem, aldeles som Tilfældet er med Kopernikus' Lære og med de øvrige store videnskabelige Gennembrud. Dens *Rigtighed* beror paa den Grad, i hvilken saavel den hele Opfattelse som Enkelt

Digitized by Google

hederne kan begrundes og bekræftes. *Begrundelsen* af en Lære maa søges i de Kendsgærninger, fra hvilke den kan sluttes. Disse Kendsgærninger danner det Grundlag, paa hvilket Tanken opfører sin Bygning, og Bygningens Holdning bliver i høj Grad afhængig af Grundlagets Soliditet. Grundlaget for en Opfattelse kan længe være kendt, uden at Opfattelsen dannes. Dette sker nemlig først, naar en Mand med Geniets Gnist opstaar og viser, hvad man kan begrunde ved Hjælp af de givne Erfaringer. *Bekræftelsen* af en Lære eller et Hypotesesystem sker derved, at alle ny Erfaringer stemmer med Læren, at den bidrager til Forstaaelse af Forhold, der før denne Læres Fremkomst enten blev misforstaaede eller kun ufuldkomment blev forstaaede. Det viser sig hyppigt, at en videnskabelig Opdagelse kommer til at kaste Lys over Omraader, paa hvilke dens Ophavsmand aldeles ikke har tænkt, og derved bekræftes dens Rigtighed indirekte. Direkte kan Rigtigheden af en Lære bekræftes, naar den indeholder Elementer, der bliver Genstand for faktisk Bevisførelse. Huxley mente saaledes, at i det Øjeblik det lykkedes at frembringe tamme, frugtbare Bastarder, da var Darwins Lære fuldt ud bevist. Bekræftelsen kan angaa hele det opstillede System af Hypoteser, men vil dog i Reglen kun angaa enkelte af Delene. De enkelte Led i en mere omfattende Lære er ikke saa snævert forbundne, at de staar og falder med hinanden. Ét kan være rigtig, uden at et andet er det, men paa den anden Side kan ogsaa et Moment være urigtigt, uden at samtlige øvrige behøver at være det. Undertiden kan Bekræftelsen paa en ny Opfattelse komme temmelig hurtigt, til andre Tider kan man længe søge den forgæves; undertiden kan Bekræftelsen angaa alle eller dog de væsentlige Momenter, til andre Tider sker Bekræftelsen gradvis, men overalt gælder det, at fra jo flere Sider Bekræftelsen indtræder, desto sikrere kan man være paa Lærens Rigtighed.

Digitized by Google

I. KULTURPLANTER OG HUSDYR.

De første Kapitler af Værket om Arternes Oprindelse anvender Darwin til en Undersøgelse af vore Kulturplanter og Husdyr. Han antog, at et omhyggeligt Studium af disse bedst kunde give en klar Forestilling om den Maade, hvorpaa Organismerne modificeres og deres Levevis lempes efter Forholdene. Han havde i denne Henseende mange Forløbere, bl. a. Bedstefaderen og især en fortræffelig lille Afhandling fra 1852 af Herbert Spencer. Men uagtet Spencer saaledes forud for Darwin hendrog Læseverdenens Opmærksomhed paa de ensartede Forhold mellem Omdannelsen af Dyr og Planter i Naturtilstand og i Kulturtilstand, saa har Darwin paa ingen Maade hentet sin Opfattelse fra ham. „Da jeg begyndte mine Iagttagelser, skriver han, forekom det mig sandsynligt, at et omhyggeligt Studium af Husdyrene og de dyrkede Planter var det, der nærmest vilde hidføre en Løsning af denne dunkle Opgave. Jeg blev heller ikke skuffet; i dette og alle andre vanskelige Tilfælde har jeg fundet, at vort Kendskab til Husdyr og dyrkede Planter, hvor ringe det end er, dog altid er den bedste og sikreste Ledetraad. Saa omendskønt den Art Studier i Almindelighed er bleven meget forsømt af Naturforskerne, vover jeg dog at vedkende mig som min Overbevisning, at man ikke noksom kan lægge Vægt herpaa."

Kulturdyr og -planter varierer ofte stærkere end ukultiverede, fordi deres Livsbetingelser er mere uensartede. Maaske maa organiske Væsner gennem flere Slægtled udsættes for ny Livsbetingelser, inden de begynder at variere; men er de begyndt derpaa, saa vedbliver de at variere gennem mange Slægtled. Dette sidste ses af vore ældste dyrkede Planter og ældste tæmmede Dyr; de er stadig i Stand til at forandre sig. Idet man nu blandt Varieteterne udvælger dem, der udmærker sig i en eller

Digitized by Google

anden Retning, t. Eks. med Hensyn til Størrelse, Farve el. lign., og fortsætter denne Udvælgelse gennem flere Generationer, da fremkommer de forskellige Slags Urter, Frugter, Dyr af samme Type. Udvælgelsen kan støttes af Krysning, der skaber en Kombination af Egenskaber fra forskellige Racer; men Krysningen og Fodringen sikrer ikke Raceegenskaberne uden en ledsagende Udvælgelse. Denne kan foretages saa meget lettere, som Afændringer er Regel, ikke Undtagelse. Af en Kaalplante, der endnu findes vildtvoksende, har man tiltrukket Blomkaal, Rødkaal, Savoykaal, Rosenkaal, Kaalrabi og flere andre. Den oprindelige Plante maa have varieret i alle disse Retninger, da de ellers ikke kunde tiltrækkes; men alle disse Kaalarters Blomster og Frugter er forblevne næsten ganske uforandrede. Hos vore dyrkede Frugttrær varierer Frugterne med Hensyn til Størrelse, Form, Farve, Aroma og Blomstringstid. Alle vore Æblesorter stammer fra Pyrus malus; nu har man maaske 1000 Afarter. St. Valery Æblets Blomst har ingen Støvtraade og Blomsterblade; Blomsterne maa derfor befrugtes med Støv fra andre Afarter. Vinter-Majetin og enkelte andre Sorter angribes aldrig af Meldug, selv om denne har angrebet Havens øvrige Træer. Nogle Meloner er ikke større end smaa Blommer, andre naar en Vægt af indtil 66 Pund; en Afart har røde Frugter; hos nogle er Frugten kun en Tomme tyk, men mer end tre Fod lang. Stikkelsbær og Ribs forekommer baade som Frugtplanter og som Prydplanter; man har Sorter med mørkerøde, andre med nellikefarvede og andre med hvide Blomster. Kommer en eller anden Blomst i Mode, da faar man den hurtigt i alle mulige Farvenuancer. Hos de tæmmede Dyr synes enhver ønskelig Egenskab at kunne fremelskes, naar man blot har et betydeligt Antal Tillægsdyr og taalmodigt foretager Udvalget Slægt efter Slægt. Ved saadan Udvælgelse har man faaet uldrige og uldfine Faar, Kødkvæg, Malkekvæg, Trækheste, Væddeløbsheste osv. Vore Hunde stammer formentlig fra en eller anden Sjakal- eller Ulveart, der er

Digitized by Google

bleven tæmmet og efterhaanden forædlet, indtil den har udformet sig som Vindspiller, Buldog, Gravhund, Hønsehund, Moppe, Terrier eller som andre af de overordentlig talrige Hundetyper. Hundene er et godt Vidnesbyrd om, at Varieringen ikke indskrænker sig til blot ydre Ejendommeligheder, men at den ogsaa omfatter Skelettet. Nyfundlænderhunden er efter sin Indførelse i Evropa blevet saa forandret, at den nu er ganske ulig enhver indfødt Hund i dens oprindelige Hjemstavn. Samtlige Duer nedstammer rimeligvis fra en bestemt Art, en vild Markdue, der er skifferblaa med mørkt Baand over Halens nedre Del og to sorte Baand paa Vingerne, de ydre Halefjær har hvide Rande ved Roden. Ingen anden vild Due har samtlige disse Tegninger, der genfindes indenfor alle tamme Duearter. Ch. Darwin har anstillet mange Forsøg med at krysse forskellige Duearter og derefter atter krysse Bastarderne, hvis Afkom næsten helt fik den vilde Markdues Farvetegning. Han deler Husduerne i elleve godt adskilte Racer, af hvilke de fleste falder i flere Underafdelinger og i det Hele er 150 Arter af Husduen beskrevet. Næsten enhver Legemsdel har ved Variering og Udvælgelse fra Opdrætternes Side givet Anledning til Fremkomsten af ny Arter.

Darwin har paavist, at Kulturudvælgelsen, om end ubevidst, maa være traadt i Virksomhed, saasnart Mennesket begyndte at dyrke Planter eller at tæmme Dyr. I ét Land benyttedes Hundene til Jagt paa én Slags Vildt, i et andet Land til Jagt paa en anden Slags; forskellige Egenskaber udvikles derved i de forskellige Lande. Nogle Planter bliver foretrukne paa Grund af Næringsmængden, andre paa Grund af Velsmag eller fordi de modnes paa en Aarstid, da de kommer særlig til Nytte. To Faareavlere (Buckley og Burgess), der ikke i nogen Maade har havt den Hensigt at faa Faarene til at afvige fra den fælles Stamrace, er alligevel kommen til at udforme ganske forskellige Kvaliteter ved Aar efter Aar at udvælge Tillægsdyrene.

Digitized by Google

Da de fleste af vore Husdyr og Kulturplanter i Aartusinder har været kultiverede, er det ingen Under, at de efter lang Tids vedvarende Kulturudvælgelse er kommen til os i saa forandret Skikkelse, at vi i mange Tilfælde ikke kender den vilde Stamform. Hest, Kamel, Kvæg findes ikke længere i vild Tilstand. De Høns, fra hvilke vore stammer, lever endnu vildt i Indien og paa Sundaøerne; omtrent 1400 f. v. T. blev de Husdyr i Indien og kom som saadan til Evropa omtrent 600 f. v. T.*). De fleste vilde Kornsorters Stamplanter kendes ikke. Af 157 kultiverede Nytteplanter er de to Tredjedele ganske ukendt i vild Tilstand, og af de øvrige er Urformerne for 40 Arters Vedkommende i det mindste omtvistelig. Fersknen er ukendt i vild Tilstand, med mindre den stammer fra den almindelige Mandel.

Akklimatisering bestaar i en Ændring af Legemets Forhold, hvorved det sættes i Stand til at tilpasse sig efter et ganske andet Klima, end det, hvortil det oprindelig var skikket. Akklimatiseringen beror da paa konstitutionelle Varieringer; disse er ofte af en saadan Udstrækning, at meget nær beslægtede Arter bebor Lande med yderst forskelligt Klima. Fra Kultiveringens Omraade har man tilsvarende Erfaringer: de evropæiske Hunde trives godt i Indien, medens man der ikke kan holde Liv i Nyfundlænderne. Merinofaaret kan ikke leve i Indien, naar det indføres direkte fra England, hvorimod det trives godt, hvis det er tillagt i Kapstaden og indført derfra. Da man først bragte Høns til Bogota, lagde de kun faa Æg med langt Mellemrum; efter 20 Aars Forløb var den regelmæssige Frugtbarhed generhvervet. Vore Frugttræer er vejrhærdede i forskellig Grad. Indisk Hvede har i Evropa kun faaet ganske tynde Aks og fransk Hvede har i Vestindien vist sig ganske ufrugtbar, medens ostindisk Hvede der trivedes fortræffeligt. Følgende Citat fra Ch. Darwin viser slaaende

*) I Urner fra danske Jærnaldergrave er funden Knogler af Høns (Aarb. f. n. Oldk. 1900).

Digitized by Google

Varieringens Betydning for Akklimatiseringen: „24. Maj 1864 indtraadte i Kent en hæftig Frost, og to Rækker røde Pralbønner i min Have med 390 Planter af samme Alder og i samme udsatte Stilling var alle med Undtagelse af et Dusin bleven sorte og frosne. I en Bakke med Havebønner var kun en eneste Plante uskadt. Fire Dage senere indtraadte en endnu stærkere Frost, og af hint Dusin blev kun tre i Live; de var ikke større eller kraftigere end de øvrige, men de var fuldstændig ufortærede, ikke engang en Bladspids var brun. Det var umuligt at se disse tre Planter mellem deres sorte, visne og døde Søskende, uden straks at forstaa, at de skilte sig fra dem i høj Grad i Retning af Evne til at udholde Frost."

For af passende Varieringer at kunne omdanne og forædle Planter og Dyr er tre Betingelser nødvendige: *1)* Vedkommende Art skal som Regel findes i større Mængde, *2)* den skal være udbredt over en større Strækning og derved underkastet forskellig ydre Indflydelse, *3)* den skal krysses med forskellige men dog nærbeslægtede Racer. Af disse Betingelser er den første den vigtigste; men Forandring af Livsbetingelser synes i høj Grad at have Indflydelse paa Varieringen, og disse Ændringer i Livsbetingelserne har Civilisationen i høj Grad præget. Krysning fremkalder ofte et stort Antal Afændringer; derfor undgaar man netop Krysning, naar det gælder at fæstne bestemte, ønskede Egenskaber. Hos vilde eller forvildede Dyr, hvor Krysningen er hyppig, bliver Varieringen stor og Forædlingen ringe; under Kulturens Indflydelse kan Forædlingen tiltage i en saadan Grad, at Dyret eller Planten forfines, d. v. s. bliver uskikket til at leve under de almindelige Livsbetingelser, naar den atter maatte komme i Berøring med dem.

Erfaringerne fra Kultiveringen overførte Ch. Darwin til Forholdene i Naturtilstanden; da ny Former og Egenskaber under Kultur tiltrækkes ved Udvælgelse, saa kan man antage, at samme Middel har bragt samme Resultat i Naturtilstanden. Denne Analogislutning (jævnførende

Digitized by Google

Slutning) fik ham til at vælge Udtrykket: „naturlig Udvælgelse“ eller „Kvalitetsvalget“, hvorved han vilde betegne Forholdenes Ensartethed. Udtrykkets Berettigelse kommer da til at hvile paa Analogiens Godhed. Ved Analogislutning forstaar man en Slutning fra et særligt Omraade til et andet sideordnet, i dette Tilfælde fra den særlige Kulturudvælgelse til den særlige Naturudvælgelse. Slutningens Form er

M er P
S er ensartet med M
altsaa S er P.

Omformningen af dyrkede Planter og tæmmede Dyr fæstnes og fremskyndes ved Udvælgelse; de vilde Planter og Dyr er underkastet samme Udviklingsbetingelser som de dyrkede, altsaa: Omformningen af de vilde Planter og Dyr fæstnes og fremskyndes ved Udvælgelse.

Værdien af denne Slutning, og derigennem af et af Beviserne for Lærens Rigtighed, beror paa den Antagelse, at Udviklingsbetingelserne er fælles for de to Tilfælde; dette har Darwin ikke godtgjort; men det er forsaavidt godtgjort af Herbert Spencer, som han har paavist de Love, der er fælles for al Udvikling, saavel for den, hvor legemlige Egenskaber omdannes, som for den Udvikling, der bestaar i Omdannelse af sjælelige Egenskaber. Forskellen paa Kunstudvælgelsen og den naturlige Udvælgelse beror paa, at ved hin medvirker en Faktor mere end ved disse. Samtlige de Naturejendommeligheder, der foraarsager Udviklingen i det ene Tilfælde, fremkalder den ogsaa i det andet; men til dem føjer sig endvidere den menneskelige Fornuft, det tilsigtede Formaal. Spørgsmaalet blev da, hvilken Værdi kan den ny Faktor have for vor Tillid til den givne Analogi?

Som vi tidligere har berørt, søgte Linné at grunde en Naturvidenskab ved Hjælp af Analogier fra Menneskesamfundet; nogle af disse Analogier blev staaende, saaledes Navngivningen, andre er forkastede, saaledes den kortmæssige Fremstilling (S. 136) Ch. Darwin fulgte i dette

Digitized by Google

Fodspor, idet han jævnførte den naturlige Udvælgelse med Gartnerens og Opdrætterens. Set fra Natursammenhængens Side lader Analogien sig forsvare, forsaavidt man regner Bevidstheden med ind under Natursammenhængen, d. v. s. lader Bevidsthedsytringerne staa i nøjeste Forbindelse med Hjærnekonstruktion og -funktion. Ti da bliver Forskellen paa kunstig Udvælgelse og naturlig Udvælgelse kun en Forskel paa Antallet af de medvirkende Naturelementer. Lader man derimod Bevidsthedslivet være udenfor og uafhængig af den øvrige Natursammenhæng, da skal Analogiens Berettigelse godtgøres. Vi slutter os til den første Opfattelse, betragter Bevidsthedslivet som hørende til denne Verden, som opstaaende med bestemte Organfunktioner og forsvindende ved deres Ophør; men skal med et Par Ord berøre den anden Opfattelse og spørge, om den ny Faktors Værdi for Tilliden til den givne Analogi. Nødvendigheden er saa meget større, som man ikke sjældent har taget fejl ved at overføre Erfaringer fra vort eget Indre til den ydre Verden. Man har saaledes i Oldtiden ment, at da baade Mennesker, Dyr og Himmellegemer bevæger sig, saa er Himmellegemerne besjælede ligesom Menneskene og Dyrene; i mange andre Henseender har man paa lignende Maade kastet Tanken om menneskelige Forhold ind i Tingenes Verden. Timoleon rejste et Alter for Tilfældets Gud, Modsætningen til den selvbevidste Personlighed. Heraklit mener, at Solen aldrig vil overskride sin Grænse, ti vilde den det, da vilde Erinnyerne, Dikes Tjenerinder, finde den. Gnostikerne henførte Kristendommens Ophøjethed over Jødedommen til Kristengudens Ophøjethed over Jødeguden. Kepler formaaede ikke at udstrække Tyngdeloven til Himmellegemerne, fordi han havde hildet sig i en Analogi og troede dem bevæget af Aander. Er det nu Timoleons Alter, som Darwin atter rejser ved at lade Tilfældets Udvælgelse udrette det samme som den bevidste Opdrætters? Ja, paa en Maade. Darwin har villet vise, at Naturen kan virke hensigtsmæssigt uden at noget

Digitized by Google

Formaal er givet. Mennesket sætter et Maal med sin Udvælgen, og tager man Hensyn til den Side af Sagen, da passer Analogien ikke. At Naturen virker hensigtsmæssigt, vil imidlertid blot sige, at Organismerne tilpasses efter de givne Forhold, idet de, der ikke kan tilpasse sig, ødelægges; og tager man Hensyn til denne Side af Sagen, da passer Analogien meget godt. Menneskets maalsættende Bevidsthed har intet tilsvarende i Naturen; men de Midler, hvoraf Mennesket maa benytte sig for at naa Maalet, er de almindelige Naturmidler: Tilpasning og Udskydelse af det, der ikke passer til Forholdene. Anderledes kunde det heller ikke godt være. Ch. Darwin har sluttet fra Ejendommelighederne ved et Forhold, der ligger indenfor Erfaringen, til Ejendommelighederne ved et andet Forhold, der har Mulighed for at komme indenfor Erfaringen, og han gør det med saa meget større Sikkerhed, som de Naturforhold, der er forholdsvis ensartede og uforandrede, fæstner bestemte Egenskaber, aldeles som det af Opdrætteren fastholdte Maal gør det.

Digitized by Google

KAPITEL X

LÆRENS BEKRÆFTELSE

II. RUDIMENTÆRE ORGANER

Ved rudimentære Organer forstaar man Organer, der er i Dværgvækst, unyttige og ubrugelige. Disse Organer er overordentlig talrige hos de højere Dyr. Deres væsentligste Ejendommeligheder er den overordentlige Uskikkethed til at opfylde de Funktioner, som de efter deres Bygning og Stilling synes at burde varetage. Blandt de talrige Tilfælde af slige Organers Forekomst vælger vi nogle faa Eksempler. G. A. Guldberg har fundet rudimentære Baglemmer hos Hvalfostrene. Drøvtyggerne har i Fostertilstanden rudimentære Fortænder, der hos nogle Arter aldrig gennembryde Tandkødet. Hos visse Firben er der ydre Rudimenter af Ben, og adskillige Fugle har Vinger, der ikke kan benyttes. Mange Dyr har en Muskel, der kan ryste Pelsen, af denne Muskel findes adskillige Rester hos Mennesket, saaledes paa Panden, hvor de tjener til at hæve Øjenbrynene i Vejret; andre Rester er fundne i Armhulen, nær Skulderbladet o. a. Steder. Hertil hører endvidere Halsens Hudmuskel, og den, ved hvis Hjælp nogle Mennesker kan bevæge Hovedhuden. De fleste Mennesker kan ikke vilkaarligt bevæge Ørerne, men Musklerne dertil er tilstede. Den lille, halvmaaneformede Fold i den indre Øjenkrog er ikke til Nytte for Øjet; den udgør Resten af det tredje,

Digitized by Google

indre Øjenlaag. Adskillige Dyr har rudimentære Øjne, der ikke kan se. De allerfleste Hvirveldyr har et Par Forben og et Par Bagben; undertiden er dog Forbenene rudimentære, undertiden Bagbenene, i nogle Tilfælde begge Par Ben (Slanger og nogle aaleagtige Fisk). Nogle Kæmpeslanger (Boa, Python) har nogle unyttige Knokkelstykker i Legemet, hvilke er Resterne af de tidligere Bagben. De hvalagtige Pattedyr har ligeledes inde i Kødet et Par ganske overflødige Bagbensknokler; det samme gælder adskillige ægte Fisk. Omvendt er der Firben, der mangler Forbenene, uagtet de endnu besidder et fuldstændigt Skulderparti, hvortil de kan befæstes. Endelig har man hos forskellige Hvirveldyr de enkelte Knokler af begge Benpar i alle mulige Trin af hæmmet Udvikling. — Paa samme Maade findes udviklingshæmmede Organer i Planteverdenen, hvor Støvtraade, Griffel, Frugtknude, Kronblade osv. forekommer i alle Trin af Hæmmethed, medens de er brugbare hos nærbeslægtede Arter.

Ikke ethvert Individ af samme Type har lige mange Rudimenter; selv blandt Menneskene opstaar lejlighedsvis Individer med fler end almindeligt. De rudimentære Organer er tilbøjelige til at variere i Udvikling, og hos nærbeslægtede Arter afviger ofte den Grad, i hvilken et Organ er slaaet fejl. Saaledes findes fejlslaaede Vinger ikke sjældent hos Insektarter, hvis fleste Individer kan flyve. Hos St. Hansormen er Hunnen vingeløs, medens Hannen kan flyve; i det hele er det ikke sjældent, at Organer, der er veludviklede hos det ene Køn, er rudimentære hos det andet. Undertiden kan Rudimenter ganske forsvinde, men tillige nu og da komme igen ved Atavisme.

Paa disse Fænomener har Udviklingslæren givet den første rimelige Forklaring og derigennem givet Bevis paa sin Nytte og bekræftet sin Rigtighed. Den betragter dem som Organer, der under andre Livsforhold har været nyttige, men er satte ud af Brug ved de ændrede Forhold og følgelig ikke faar de nødvendige Vækstbetingelser. Før Udviklingslæren „forklarede" man dem ved at sige,

Digitized by Google

at Skaberen havde dannet dem for Symmetriens Skyld, eller at Skaberen fandt det usømmeligt, at Organismer, for hvilket et Organ ikke var til nogen Nytte, helt skulde savne det, naar de nærmest beslægtede besad det. Det var Darwin, der lærte Folk at se dem under Synspunktet Tilpasning og Nedarvning; han sammenligner dem med saadanne Bogstaver i et Ord, som endnu beholdes i Stavningen, men ikke bruges i Udtalen, hvorimod de tjener som en Slags Nøgle til at finde Ordets Oprindelse. Tæmning og Dyrkning viser, at Organer, der oprindelig har været arbejdsdygtige, ved Mangel paa Brug sættes ud af Tjeneste og bliver rudimentære, og at de saaledes hæmmede Organer kan nedarves i uudviklet Tilstand.

Skabelseslæren betragtede, som anført, Rudimenterne som skabte af symmetriske Grunde for at nærme Dyret til Idealtypen, en Forklaring, der af Romanes betegnes som ikke blot latterlig, men ligefrem vrøvlagtig. Var den nævnte Opfattelse rigtig, da maatte ethvert Organ forekomme enten udviklet eller rudimentært hos ethvert Individ; men hos Slangerne findes som Regel intet Rudiment af Forlemmerne. Hos nogle Individer af en Gruppe kan et Rudiment findes, medens det mangler hos andre. I Modsætning til den symmetriske Skabelsesteori finder Udviklingslæren i de fejlslaaede Organer Vidnesbyrd om Slægtens Levnetsløb. Paa Ny Seeland, hvor Fuglene ikke har firføddede Fjender, har saavel levende som uddøde Fuglearter rudimentære Vinger. Hos den sydamerikanske And er Ungerne flyvedygtige, medens Vingerne hos de udvoksne Fugle er ubrugbare; kunde man nu antage, at Individet gennemløber samme Udvikling som Slægten, da havde man i Ungernes flyvedygtige Stand et Vidnesbyrd om Dyrets tidligere Levevis. Paa Madeira findes 5—600 Billearter, af disse har de 200 Arter saa uudviklede Vinger, at de ikke kan flyve. 29 Slægter, der findes flyvende paa Nabofastlandet, maa antages forholdsvis sent at være indvandrede til Øen; af disse 29 Slægter

Digitized by Google

har nu de 23 lutter vingeløse Arter. Den samme Iagttagelse er gjort med Hensyn til Insekterne paa Kerguelen Island; alle derværende Insekter er ude af Stand til at flyve.

Ved Siden af de egentlige rudimentære Organer, er der iøvrigt en Række andre organiske Ejendommeligheder, der tillader at spore Afstamningsforholdene. Det fremhæves saaledes, at „hele Menneskets legemlige Bygning er en nøjagtig Kopi af Abernes." Der er intet Ben, Nerve eller Kar af nogen Betydning hos den ene, uden at noget tilsvarende findes hos den anden. Den ovenfor omtalte Fold i den indre Øjenkrog genfinder vi gennem hele Hvirveldyrrækken fra Fisk til Pattedyr som Blinkhinde. Hos det nyfødte Barn er Fødderne bøjede indad, saa Fodsaalerne næsten staar overfor hinanden; de har samme Stilling hos Aberne, og derved sættes disse Dyr i Stand til lettere at omfatte Grenene. Selv naar Aben gaar paa Jorden, gaar den paa Fodens Yderside ligesom Børn, der skal lære at gaa. Ydermere er Benet krumt hos Barnet som hos Aben, og den store Taa viser Tilbøjelighed til Sidestilling. — I de første Uger efter Fødslen har Barnets Hænder en Gribestyrke, der overgaar, hvad man skulde vente. Et ganske lille Barn skal kunne hænge i Hænderne, altsaa bære sin egen Vægt i dem fra et halvt til to Minuter. — Halen forekommer rudimentært saavel hos Mennesket som hos Gorillaen. Blindtarmsvedhænget, der hos Mennesket ikke alene er ubrugbart, men ligefrem farligt, deltager hos mange Drøvtyggere i Fordøjelsesarbejdet. Hos Orang-Utanen er dette Vedhæng som Regel længere end hos Mennesket, og hos Menneskefostret relativt længere end hos den voksne. Øret frembyder en lille Tak, der hos nogle Abefostre, t. Eks. Orangens, viser sig at være Spidsen af det opretstaaende Øre. Med Menneskefostret forholder det sig paa samme Maade; hos de Mennesker, hvis Ører er stærkt bevoksede, gror Haarene i samme Retning som paa Abernes Øren. — Det voksne Menneske har rudimentære Haar over hele

Digitized by Google

Legemet. Hos alle af Romanes undersøgte Aber strækker Behaaringen sig til Fingrenes inderste Led, bliver sparsom paa det mellemste og mangler paa det yderste, aldeles som hos Mennesket. Haarene paa Bagsiden af Menneskets Haand har Tilbøjelighed til Hvirvelvoksning; saaledes ogsaa hos Gorilla, Orang, Chimpanse. Darwin bemærker, at der lejlighedsvis kan vokse nogle faa Haar frem i Menneskets Øjebryn, længere end de øvrige derværende Haar, og at tilsvarende Forhold findes hos Chimpansen og hos andre Aber. — Visdomstænderne har Tilbøjelighed til at blive rudimentære hos civiliserede Racer; hos Evropæerne er de baade mindre og senere udviklede end hos Melanesierne. Hos Gorillaen har alle tre Knusetænder fem veludviklede Forhøjninger; hos Chimpansen har den bageste kun fire, og hos Mennesket er det kun den forreste, der normalt har fem. Hæmningen begynder altsaa bagfra og skrider fremefter. Hos Aber og nogle andre Pattedyr er der en Gennemhulning af Overarmsbenets nederste Ende, gennem hvilken Armens store Nerve, ogsaa ofte den store Pulsaare, gaar. Hos Mennesket findes som Regel kun Spor af denne Gennemhulning; men undertiden er der mer end Spor, og da gaar den store Nerve igennem den. Hos de laveststaaende Pattedyr, Krybdyr og Padder forekommer foran det egentlige Brystben et Episternum; som Rudiment forekommer det hos mange andre Pattedyr, og hos Menneskene repræsenteres det ved Baandskiver i Leddene mellem Brystben og Nøgleben og i sjældnere Tilfælde ved et Par smaa Knokler, der staar i Forbindelse med disse Baandskiver.

Som vi i mange Tilfælde kan finde Organer, der i en lang Række Dyreformer er gaaet tilbage i Udvikling, indtil deres Virksomhed helt indstilles, saaledes kan vi i andre Tilfælde finde Organer, som allerede hos lavere Former har begyndt at udvikle sig og har fuldendt Udviklingen hos de højere. Disse sidste er altsaa ikke rudimentære; Darwin kalder dem „begyndende". Darwin betragter de rudimentære Organer som ganske unyttige;

Digitized by Google

men det er dog et Spørgsmaal, om enkelte ikke kan have faaet en vis Betydning paa et helt andet Omraade end det, for hvilket de har tabt den. Semper anfører saaledes, at Hvirveldyrene alene bruger deres Tænder som Tygge- og Knuseredskaber eller som Vaaben. Paa samme Maade bruger Dugonghannen ogsaa sine Stødtænder, hvilket Slidfladerne viser; derimod benytter Hunnen dem ikke, uagtet de hos den er ligesaa store eller større. Semper antager imidlertid, at de alene ved deres Vægt understøtter visse af Hovedets Bevægelser og at de følgelig har en vis fysiologisk Betydning uden derfor at miste deres Karakter som rudimentære Tænder. Darwin vilde imidlertid blot have opfattet dette Tilfælde som Vidnesbyrd om, at et Organ, der gør Tjeneste i to forskellige Retninger, kan blive rudimentært med Hensyn til den ene og det tilmed den vigtigste Retning og dog være fuldkomment virksomt i den anden. Et Organ kan ligeledes blive rudimentært med Hensyn til den oprindelige Funktion, men begynde at gøre Nytte i anden Retning. Alle disse Kendsgærninger stemmer forunderlig godt med hans Antagelse, at „naar man holder paa en af Modifikation ledsaget Afstamning, saa kan man forstaa, at Tilstedeværelsen af Organer i en rudimentær, ufuldkommen og unyttig Tilstand langtfra at være en Vanskelighed — saaledes som de er sete fra Skabelsesteorien — snarere er noget, man kunde have forudset". Vingeløse Insekter findes fortrinsvis der, hvor Vingerne vilde være unyttige eller skadelige. Her har altsaa Kvalitetsvalget virket. Det maa erindres, at Individernes Flyvedygtighed er forskellig; paa lave Øer bliver de Insekter, hvis Vinger frembyder den største Flade, af Vinden lettere først ud i Vandet end de, hvis Vinger frembyder mindre Flade. De daarlige Flyvere har altsaa et Fortrin fremfor de gode. Fortsættes nu denne Udvælgelse Slægtled efter Slægtled, da bliver paa isolerede Øer de vingeløses Antal i Forhold til de bevingedes stort. Alle Hvirveldyr, der besidder Lunger: Amfibier, Krybdyr, Fugle, Pattedyr, har

Digitized by Google

to Lunger, en højre og en venstre; men naar Legemet bliver langstrakt og tyndt som hos Slanger og slangeagtige Firben, saa vil det være en Fordel for Aandedrætsmekanismen, at kun den ene Lunge er udviklet, og vi ser da ogsaa, at den ene af Lungerne gennemgaaende er ganske rudimentær. Af andre Grunde er hos næsten alle Fugle den højre Æggestok slaaet fejl, saa at den venstre leverer alle Æggene.

De rudimentære Organer lader sig ikke forene med Tanken om en Hensigtsmæssighed i Naturen. Af alle de Begreber, med hvilke den optimistiske Filosofi fyldte Verden, er Hensigtsmæssigheds-Begrebet det, der har holdt sig længst. Det smigrede Menneskene, at den Verden, i hvilke de var Herrer, var i et og alt hensigtsmæssig indrettet, foruden at det tillige var den bedste af alle mulige Verdner. At i en saadan Verden alt var skabt med et Formaal, maatte være klart; men selv de, der kunde regne ud, at Næsen var skabt for at man kunde bære Briller, eller at Stenene var skabte for at hugges til Skærver, maatte give tabt, naar det gjaldt om at finde det positive Formaal med de forskellige Rudimenter, og hidtil har ingen anden Lære end Udviklingslæren formaaet at give en forstaaelig Forklaring af deres Dannelse.

III. FOSTERLÆREN.

Jo mere Organismen staar i Harmoni med de Omgivelser, i hvilke den lever, desto mere er dens Eksistens sikret. Derimod staar denne Harmoni ikke i Forbindelse med Organismens højere Udviklingstrin; den kan tværtimod være meget stor hos lavtstaaende, lidet sammensatte Organismer. De højerestaaende Organismers Fostre frembyder den Ejendommelighed, at de ikke paa ethvert

Digitized by Google

Trin af deres Udvikling har Forældrenes Bygning. Man har tidligere troet, at en saadan Lighed var til Stede, at der i Agernets Kim fandtes et lille Billede af et Egetræ, i Hønens Æg et lille Hønsebillede; under Væksten udfoldede disse Billeder sig og blev endelig saa store, at man kunde opfatte dem som Eg og som Høne. I Frugtknuden ligger altsaa allerede de kommende Planters Rod, Stamme og Krone færdigdannet. „Af Dyrets Legeme dannes den ene Del ikke før den anden; alt dannes paa én Gang", (v. Haller) saaledes opfattedes Forholdet i den saakaldte Præformationslære, og lidt efter lidt gik denne Lære endda videre og fastslog, at Gud i de oprindelig skabte Planter og Dyr allerede havde nedlagt Kimene til samtlige Individer af de senere Slægtled. A. v. Haller beregnede saaledes, at i Evas Æggestokke fandtes 200,000 Millioner Menneskekim. Om disse Kims Tilstedeværelse hos det første Menneskepar var ingen af Lærens Tilhængere i Tvivl; derimod kom de paa et andet Punkt i Strid med hverandre, idet nogle paastod, at Kimene til samtlige senere Mennesker fandtes hos Adam og ikke hos Eva. Hos hvilken af Parterne de nu end maatte findes, saa var man dog enig om, at Spirene til de kommende Slægtled laa indkapslede i hinanden, aldeles som i en kinesisk Æske: ligesaa mange Laag man tager af, ligesaa mange ny Æsker kommer man til. Iøvrigt behøvede Æsketeorien naturligvis ikke at være knyttet til Teorien om, at hvert Sædkim var en formindsket Gengivelse af alle den fuldvoksne Organismes Organer, og de to Opfattelser udsondrede sig da ogsaa efterhaanden. Den her omtalte Opfattelse, at ny Organer ikke udvikledes, men at de til Stede værende blot udfoldede sig, kaldtes i det 18de Aarhundrede Evolutionisme. I vor Tid har Weissmann lagt Grunden til en lignende ny Evolutionslære. Det 18de Aarhundredes Evolutionisme havde ved Mikroskopets Hjælp vist sig uholdbar, og den havde ogsaa havt betydelige Modstandere, særligt G. F. Wolff og v. Baer, uagtet den støttedes af Mænd som Buffon og Cuvier. Da Æske-

Digitized by Google

teorien blev opgivet, begrænsede man sig til den Paastand, at alle Organer dannedes samtidigt; det ene dannedes ikke før det andet; og endnu langt ind i det 19de Aarhundrede finder vi en Mand som Flourens (d. 1867) forsvare den overleverede Lære: „Det ny Væsen dannes med ét Slag, som en Helhed, øjeblikkeligt; det er ikke dannet Del for Del og til forskellige Tider. Det er dannet paa én Gang, i det enkelte, individuelle Øjeblik, i hvilket Forbindelsen af det mandlige og det kvindelige Element finder Sted."

Den moderne Udviklingslære gav en ganske anden Forklaring af dette Forhold. Den paaviste, at der ofte er et snævert Forhold mellem de Forandringer, der afsløres ved en kronologisk ordnet Række forstenede Organismer, og de Forandringer, Nutidens Dyr gennemløber i Fostertilstanden. De nulevende Hjortdyrs Takker danner saaledes en Slags Gentagelse af Takkernes Bygning hos de successivt uddøde Hjortarter. At sligt var Tilfældet, kunde heller ikke undre, ti selv om ny Egenskaber dannes i Tidens Løb og nedarves, saa vilde det ikke kunne ventes, at ældre Egenskaber, der i maaske tusind Slægtled havde været gavnlige for Dyret, skulde forsvinde pludseligt, som med et Trylleslag. Hvis derimod den enkelte Organismes Udviklingstrin i Hovedtrækkene følger de Trin af Udvikling, som de forudgaaende Slægtled har gennemlevet, da vilde dette ikke være paafaldende. De skiftende Omdannelser maatte da vise sig hos det ny Individ paa den Maade, at de dybest liggende og længst nedarvede Ejendommeligheder sporedes før de senere tilkomne og i kortest Tid nedarvede. I det foregaaende Eksempel svarer Udviklingen fra engrenet Tak til togrenet, tregrenet, firgrenet osv., til den Udvikling, vi finder hos de forstenede Hjorte, saaledes at Hjorte med engrenede Takker findes i de ældre Jordbundslag, med togrenede Takker i noget yngre Lag, med tregrenede Takker i endnu yngre og saa fremdeles. Men det meste af et Individs Udvikling foregaar — i hvert Tilfælde hos

Digitized by Google

de højere Dyr — før Fødslen; alene af den Grund har Studiet af Fosterudviklingen saa stor Betydning, og dette Studium fik et meget stærkt Stød fremad ved Fremkomsten af Darwins Bøger.

Selve den Tanke, at Fostrets Udvikling følger Slægtens, er dog ikke ny. Den findes allerede fremsat af Erasmus Darwin, og den findes i den ældre Naturfilosofi, der dog ikke kunde forklare Forholdet. I det 19de Aarhundredes Begyndelse berøres den af Oken (1779—1851), der opfattede Organismerne som udviklede af en Urslim og saa, at hvert enkelt Individ begynder sin Tilværelse paa samme Maade. Endvidere af Meckel, der (1821) taler om en Lighed mellem Fostrets Udvikling og Dyrerækkens. Gennem en Undersøgelse, om hvorvidt de højere Dyrs Kimformer gennemløber de lavere Dyrs blivende Former, behandler v. Baer Spørgsmaalet kritisk (1828). Men egentlig Fart kommer der først i Undersøgelserne med Darwins Fremtræden. Han betragter Fosterlæren (Embryologien) som en særdeles betydelig Støtte for sin Teori. I et Brev fra December 1859 skriver han: „Fosterlæren er mit Yndlingsstykke i Bogen („Arternes Oprindelse"); men Pokker tage mine Venner, om nogen af dem har ladet mig mærke det." I Udkastet fra 1844 havde han helliget den hele femte Kapitel. I et Brev fra 1860 skriver han: „Det er mærkværdigt, hvor forskelligt man kan vurdere Argumenter, ti Fosterlæren er i mine Øjne det, der taler stærkest for Afstamningslæren, og jeg tror ikke, at nogen af mine Anmeldere har omtalt det." I et andet Brev fra samme Aar skriver han, at det embryologiske Bevis er det, der i hans Øjne vejer mest af alle. Den Opmærksomhed, som dette Afsnit af Darwins Bog ikke fandt i England, vakte det i fuldt Maal i Tyskland; Fritz Müller (1864) betonede meget skarpt Fosterlærens Betydning for Afstamningstanken, og senere har den været Genstand for indgaaende Undersøgelser.

Digitized by Google

Ernst Heinrich Hæckel er født 16. Febr. 1834 i Potsdam; han studerede ved forskellige Universiteter, tog lægevidenskabelig Eksamen og nedsatte sig i Berlin som Læge. Efter at have taget Graden som Privatdocent i sammenlignende Anatomi, ansattes han i Jena som Professor i Zoologi. Talrige Rejser, dels i Evropa, dels i Indien, benyttede han hovedsagelig til at studere de lavere Dyreformer; dog var han ogsaa opmærksom paa Fosterlæren og paa Forsteningslæren. Han hørte til de første betydeligere Forskere, der paa Fastlandet sluttede sig til Darwins Lære, som han søgte at udbrede og videreføre med en saadan Energi, at han for en stor Del paadrog sig det Had, der ellers vilde være blevet rettet mod Darwin. Med stor Uforfærdethed drog han selv de skarpeste Konsekvenser af Afstamningslæren og drog denne ind i sine videnskabelige Skrifter. Om et af disse udtaler Huxley: det besidder Okens Kraft, Skarpsindighed og systematiske Magt, men uden dennes Ekstravagance; om et andet siger han, at det rummer et Forsøg paa at bringe Udviklingslæren, forsaavidt den angaar den levende Verden, i logisk Form, og paa at udarbejde dens prak-Anvendelse til deres sidste Konsekvenser. Denne Bog omarbejdede Hæckel, saa den blev mere populær (delvis oversat paa Dansk under Titlen: Skabelseshistorien fra et naturvidenskabeligt Standpunkt), og han anvendte megen Tid paa gennem populære Foredrag og populære Bøger at skaffe Udviklingslæren den største og hurtigste Udbredelse. I denne Henseende har han havt en Betydning, som næppe nogen anden, selv om paa visse Punkter hans stærke Fantasi og noget skematiske Fremfærd bragte Uro i Undersøgelsen.

Til Hæckels Navn knytter man i Reglen den saakaldte biogenetiske Lov: „Individets Udvikling er en kort og sammentrængt Gentagelse af Slægtens Udvikling." Denne Gentagelse er desto fuldstændigere, jo længere Rækken af Fostrets Omdannelser er, og jo større Lighed der er mellem Individets Eksistensbetingelser og de Livsbetingel-

Digitized by Google

ser, som dets Forfædre var underkastede. — I Organernes indbyrdes Lejring og Forhold kan genfindes visse karakteristiske Ejendommeligheder fælles for alle de Individer, som tilhører samme Type. Antallet af Typer eller Hovedgrupper er kun ringe. For Dyrerigets Vedkommende opgør Hæckel det til 6 eller 8, for Planterigets til 3 eller 4. Kun indenfor Typen er en *strængere* Sammenligning tilladelig; om end „enhver, der anerkender Darwins Synsmaade, maa betragte den organiske Verden ikke som en vilkaarlig og lovløs Samling af uafhængige Arter, men som en stor Familie af Organismer, i hvilken de individuelle Medlemmer, saavel de nu levende som de uddøde, sammenknyttes ved et virkeligt snævert Slægtskab" (Semper). Det er under Indflydelse af Darwin, at man har begyndt at undersøge Typernes virkelige Slægtskab, at sammenligne deres Bygning og at studere deres Oprindelse, og man ledes her ved Paavisning af Aarsagerne til Typernes Uensartethed af den Opfattelse, som Darwin saa udtømmende grundlagde, at Aarsagerne i det væsentligste er Arv og Variationstilbøjelighed og dennes Udformning gennem Tillæmpelser. Idet man dernæst ser bort fra de tilfældige eller individuelle Tillæmpelser og hæfter Blikket paa dem, der gennem flere Slægtled har bevaret sig, saa nødes man til at opfatte væsentlig Enhed i indre Bygning som Vidnesbyrd om Afstamning fra en fælles Stamform. Hver Type opfattes som en Stamme, og det typiske Formslægtskab opfattes som nedarvet virkeligt Slægtskab. Indenfor hver Type fører en Række Mellemled fra de laveste og simplest byggede til de højeste og mest sammensatte; men Mellemleddene kan ikke ordnes landkort- eller trappeformede; de er forgrenede, uregelmæssigt springende. Til Vurdering af Omdannelserne indenfor de enkelte Typer afgiver de nulevende Organismer imidlertid ikke tilstrækkeligt Sammenligningsmateriale, da mange Forbindelsesled forlængst er uddøde. Af den Grund er det nødvendigt at forbinde det sammenlignende anatomiske Studium med Studiet af Kimudviklingen, d. v. s. af Indivi-

Digitized by Google

dets Udviklingshistorie. Afstamningslæren forklarer, siger R. Bergh, Fostrets Forhold som fremkomne ved en Vekselvirkning af to Faktorer: Arvelighed og Nytilegnelse, og det er blevet en Hovedopgave for Fosterlæren at udskille de Fænomener, der hidrøre fra Arvelighed, fra dem, der grunder sig paa Nytilegnelse. Hvert Individs Udvikling kan betragtes som en kort og sammentrængt Gentagelse af Slægtens, og den er desto fuldkomnere, jo stærkere Arvelighedselementet gør sig gældende overfor Nytilegnelseselementerne.

Er denne Opfattelse rigtig, da kan vi af Fostrets og Kimens Udvikling lære Grundtrækkene af Stammens Udvikling og jævnføre Resultatet med det Grundtræk af Stammens eller Typens Historie, der gives af Forsteningslæren; kun bør det erindres, at de enkelte Udviklingstrin ikke alle er lige fremtrædende hos Fostre af hvilkensomhelst Art; nogle Trin følges bedst hos Fostrene af en Art, andre hos Fostrene af en anden Art. Der findes en Salamander, som adskiller sig fra de andre Arter ved udelukkende at leve paa Jorden; dens Fostre har imidlertid Gæller, der er saa fuldstændig udviklede, at hvis Ungen kort før Fødslen fjærnes fra Moderen og sættes i Vandet, da vil den kunne aande der, og den vil svømme lystigt om, medens dens Forældre vilde drukne, saafremt de sættes i Vand. Man slutter heraf, at denne Art i sin Tid er gaaet over fra at være Vanddyr til at være Landdyr, idet Gællerne i Tidens Løb er blevne mindre og mindre og til Slut kun har efterladt sig uvæsentlige Spor. Efter v. Baer fremhævede Darwin, at Pattedyrenes, Fuglenes, Salamandrenes og Snogenes Fostre i deres tidlige Tid i overordentlig Grad ligner hverandre; men selv efter at Pattedyrfostrene har naaet en saa stor Udvikling, at de kendeligt adskiller sig i Form fra de andre, vedbliver Fostrene af de forskellige Pattedyrarter endnu i nogen Tid at ligne hverandre, og der skal kendelig Tid til, inden Menneskefostret adskiller sig mere paafaldende fra Hundefostret. „Naar man forestiller sig, at et Menneske

Digitized by Google

var orienteret i Grundtrækkene af de forskellige Hvirveldyrgruppers Bygning, men derimod slet intet kendte til Udviklingshistorie, og at der blev forelagt ham et meget ungt Foster af et Pattedyr til Analyse og Bestemmelse, saa vilde han utvivlsomt langt snarere antage det for et Fiskefoster end for Anlæget til et Pattedyr" (R. Bergh). Et Spor af Loven om Fostrenes Lighed finder Darwin deri, at Fugle af nærstaaende Slægter ofte ligner hverandre i deres første Fjerbeklædning, endvidere deri, at i Katteslægten har de fleste Arters Unger Striber eller Pletlinjer, hos Løvens og Pumaens Killinger kan de saaledes let skælnes. Et andet Spor finder han hos et vist døgnflueagtigt Insekt (Chlöeon), der skifter Ham omtrent en Snes Gange og hver Gang undergaar en Del Forandringer, hvorved det viser os Forvandlingsakten Trin paa Trin. Endvidere peger han paa, at mange Insekter og særligt visse Krebsdyr viser os, hvilke vidunderlige Forandringer i Bygning der kan afstedkommes under Udviklingen. Han fremhæver det forbavsende i, at en fint forgrenet Polypkoloni, der er fasthæftet til en Klippe under Vandet, først ved Knopskydning og siden ved Tværdeling frembringer en Mængde store, svømmende Vandmænd, og at disse saa frembringer Æg, af hvilke der udklækkes svømmende Smaadyr, der fasthæfter sig til Sten og udvikler sig til forgrenede Polypkolonier.

Cellen betragtes som Grundorganismen; den bestaar af en Klump organisk Substans (Protoplasma) med eller uden Cellekærne. Ved Livets Begyndelse bestaar Planten eller Dyret af en enkelt Celle, der i Reglen kun kan ses ved Forstørrelsesglas. Nogle Planter og Dyr vedbliver gennem hele Livet at være encellede (Protophyter, Protozoer), andre bliver flercellede (Metaphyter, Metazoer). Protoplasmet bestaar af meget forskellige kemiske Stoffer. Ofte er der om Cellerne dannet en Cellevæg. I mange Celler, særlig Planteceller, findes nogle Rum fyldte med Vand og med forskellige opløste Bestanddele; de tjener som Nærings-

Digitized by Google

magasiner. En ejendommelig Del af Cellen er Centrosomen, der er virksom ved Celledelingen. I det hele er Cellen opbygget af en Række fine Bestanddele, hvilke nogle Forfattere opfatter som Elementarorganismer og betegner med forskellige Navne. Darwin kalder dem saaledes Gemmæ (Gemmuler); de Vries: Pangener; Hertwig: Idioblaster; Weissmann: Biophorer. De fysiologiske Processer, der foregaar i Cellen, bestaar i Ernæring og Formering; ind under Ernæringsprocessen kan regnes alt, der vedrører Cellens Liv, dens Evne til at bevæge sig, til at optage Næringsstoffer, Fordøjelsen, Stofudskillelsen osv. Blandt Formeringsvirksomhederne kan nævnes Celledelingen, hvorved den oprindelige Celle omdannes til to mindre Celler hver med sin Kærne. Efter Reservestoffernes Fordeling deler Oscar Hertwig Æggene hos de højere Dyr i tre Hovedgrupper: *a*) de, der er blommefattige med ringe Mængde af ensartet i Protoplasmet fordelte Reservestoffer (Pattedyr); *b)* de, der er blommerige, hvor Spaltningen foregaar ved Æggets Ende (Amfibier, Fisk, Krybdyr, Fugle); *c*) de, hvor Spaltningen er central (Leddyr).

Af encellede Organismer kan nævnes *Amøben*, et lille Dyr, der i varmt Vejr er meget almindeligt i Damme og Vandløb. Naar Amøben hviler, er den kugleformet, men den skifter Form, naar den bevæger sig. Amøben er en Protoplasmaklump; den kan under sine Bevægelser optage andre encellede Organismer og tvinge dem ind i sig. Efter at have udsuget Næringen af sit Bytte, bortkaster den de ufordøjelige Dele. Endvidere *Foraminifererne*, smaa Dyr, der udsondrer et Hylster af Kalk. *Bakterierne*, der ved kemisk Indvirkning kan omdanne organisk Væv. *Difteribacillen*, en lille Plante, der kan frembringe en Gift, som minder om visse Slangers Gift. — Andre Baciller kan opløse Kadavere, hvorpaa atter andre træder til og forilter den dannede Ammoniak (Salpeterlejerne i Chili og Peru). *Diatomeerne*, encellede Planter, der kan danne et Flintdække. Ved Richmond i Virginien findes Lejer 30 Fod dybe og flere Mil i Udstrækning af disse Dyrs

Digitized by Google

Flintlevninger. *Gromia oviformis*, der ved at bevæge sig i Vand udstøder et helt Fletværk af Forgreninger, ved hvilket det fanger encellede Dyr og Planter, hvorpaa Fletværket trækkes ind i det Kitinhylster, der omgiver Dyret. Dette formerer sig ved Deling, og mange af de ved Celledelingen frembragte Individer lever i Kolonier. Ogsaa *Microgromia socialis*, et lille Dyr med en tynd Kalkskal, danner Kolonier; de enkelte Dyr forbinder sig indbyrdes ved en fodlignende Udtrædning af Protoplasmamassen og kommer derved til at udgøre en Koloni, men i denne findes ingen Arbejdsdeling, hvert Individ lever sit eget Liv. *Pandorina morum* danner en lille morbærformet Koloni af 16 Celler indesluttet i et Hylster af Gelatine. I Kolonien er ingen Arbejdsdeling. Formeringen foregaar enten ved, at hvert Dyr i Kolonien deler sig i 16 mindre Enheder, der hver kan danne et nyt Morbær, eller ogsaa kan to Celler smælte sammen og ved Deling danne en ny Koloni. *Volvox globator*, en kugleformet Koloni, der enten opfattes som en Alge eller som en Koloni af Protozoer. I Kolonien foregaar en Arbejdsdeling, idet nogle af Cellerne kun deltager i Fordøjelsesarbejdet, men ikke formerer sig, medens andre af Cellerne besørger Formeringen. Disse sidste deler sig atter i større, ubevægelige og mindre, mere livlige; ved at én af disse trænger ind i én af de store Celler og forbinder sig med den, begynder Celledelingen. — Hos de højere Dyr finder vi analoge Dannelser i Celler som *de hvide Blodlegemer*, der ofte sejrrigt bekæmper skadelige Bakterier, idet de paa amøbeagtig Maade bevæger sig fra Blodet og ind i det angrebne Væv. Endvidere i *Osteoblasterne*, Celler, i hvilke der foregaar en indre Kalkdannelse. Ved deres Arbejde udbedres Benbrud, og naar Hjortens Takker om Foraaret vokser frem, er Tusinder af Osteoblaster beskæftigede med at opbygge dem under den fløjelsbløde Hud. Og ligeledes i *Osteoclasterne*, der i Modsætning til hine er knokkelødelæggende; de ødelægger saaledes Rødderne af Barnets Mælketænder. Naar

Digitized by Google

Hjortene om Efteraaret har fejet den bløde Hud af Takkerne, er disse egnede til Kampvaaben. Saasnart Kamptiden er endt, tager Osteoclasterne fat paa at undergrave og fælde Takkerne.

Mennesket begynder sin Løbebane som et Væsen, der ligner en Protozo, et encellet Dyr; det menneskelige Æg er en simpel Celle, henved $^1/_5$ Millimeter stor. Sædfimet, der befrugter denne Celle, er ligeledes selv en enkelt Celle, men overordentlig meget mindre. Befrugtningen medfører for Ægget en betydelig Pirring, der foranlediger en Deling; de derved fremkomne to Celler deler sig atter og bliver til fire, de fire bliver til otte, de otte til seksten og saa fremdeles, indtil der er dannet et stort Antal forholdsvis smaa Celler. Disse slutter sig sammen i Kugleform og minder i Udseende om et Morbær; Menneskefostret ligner paa dette Udviklingstrin den ovenfor omtalte Pandorinas Protozokoloni. Senere ordner Cellerne sig i regelmæssige Lag, hvorved hele Samlingen antager Form af en hul Kugle, Blastula, og Fostret minder paa dette Trin om Volvox. — Hos lavere Dyr og forskellige Hvirveldyr, dog ikke hos Pattedyrene, bliver den ene Side af Kuglen snart ligesom trykket ind, hvorved Fostret faar Form som en dobbeltvægget Sæk, en Gastrula. — Den omtalte Menneskekim sondrer sig i flere Lag og er nu ikke længere en Protozo, men en Metazo, et flercellet Dyr med væsentlig de samme anatomiske Egenskaber som Polyperne; det er et dobbeltvægget Legeme med et ydre Lag og et indre Lag samt en Hulning, som er den første Fordøjelseshule. Mellem de to Lag Celler dannes efterhaanden et tredje Lag, der udskiller sig enten fra det ene af de to ældre Lag eller fra dem begge. Fra disse tre Lag Celler dannes alle det voksne Menneskes Væv og Organer; af det ydre Lag udvikles Rygmarv, Nerver, Hud osv., fra det indre Lag udvikles Fordøjelseskanal, Lever, Lunge osv., og fra det mellemste Lag stammer Muskler, Knogler, Sener, Blodkar osv.

Digitized by Google

Hos de flercellede Organismer er Arbejdsdelingen fremtrædende, Ernæring og Formering besørges af hver sine Organer, men iøvrigt er Forskellen paa de to Klasser Organismer kun en Gradsforskel, idet en begyndende Arbejdsdeling kan spores hos nogle encellede Kolonier. Hos Metazoerne fører imidlertid Celledelingen til Dannelsen af forskellige Slags Celler, idet Cellerne i en Koloni, hvis enkelte Medlemmer er indbyrdes forbundne, naturlig tvinges ind paa en Arbejdsdeling, som en videre Udformning af den Arbejdsdeling, der allerede gør sig gældende hos de encellede, hvor Kærnen og Protoplasmet har hver sin Funktion. Endelig finder vi hos de flercellede Organismer kønslig Formering, bestaaende i, at to uensartede Celler smælter sammen, hvorpaa der begynder en Celledeling, der lidt efter lidt opbygger det eller de ny Individers Væv og Organismer. Dog er den kønslige Formering ikke den eneste, der forekommer hos flercellede Organismer, og den er kun gradvis forskellig fra den tilsvarende Proces hos nogle af de encellede, hvor to, tre eller flere Organismer af samme Art kan smælte sammen til en Masse, hvorefter der udvikler sig „Sporer" af Forældrenes Type. Man kan derfor, set fra et fysiologisk Synspunkt, sige, at ethvert flercellet Dyr begynder sit Liv som et encellet, og enhver flercellet Plante begynder sit som en encellet. Denne Kendsgærning har Udviklingslæren ført ud i sine Konsekvenser, idet den opkastede Formodningen om, at de højere Organismer gennemløber de samme Udviklingstrin som de lavere, indtil de naar saa vidt frem, at deres højere Egenskaber begynder at udfolde sig. Huxley, der nærmere beskriver Hundeæggets Udvikling, siger: „Ethvert andet Hvirveldyrs Udviklingshistorie, et Firbens, en Slanges, en Fisks eller Frøs viser os det samme. Der er i Begyndelsen altid et Æg, væsentlig af samme Bygning som Hundens; i Ægget indtræder en Spaltning, hvis sidste Resultat giver Materialerne til at opbygge det unge Dyrs Legeme, og dette opbygger sig om en oprindelig Længdefure, i hvis Bund Rygstrængen

Digitized by Google

dannes. Derpaa indtræder en Periode, hvor alle Hvirveldyrs Unger ikke blot ligner hverandre i ydre Skikkelse, men ogsaa i Bygningens samtlige Hovedtræk, og de ligner tilmed hverandre saa meget, at Forskellen er ganske ubetydelig, hvorimod de i Udviklingens videre Løb mer og mer kommer til at afvige indbyrdes. Det er her en almindelig Lov, at jo mer Dyrene i voksen Tilstand ligner hverandre, desto længere vedbliver deres Fostre at ligne hverandre. Saaledes ligner Slangernes Fostre Frøernes i længere Tid, end de ligner Fuglenes. Hundens Fostre ligner Kattens længere, end de ligner Fuglens, Pungrottens eller Abens . . . . . Menneskets Oprindelsesmaade og første Udviklingstrin er utvivlsomt lig de Dyrs, der umiddelbart staar under det i Dyrerækken . . . . Det varer meget længe, før et ungt menneskeligt Væsens Legeme let kan adskilles fra Hundefostrets . . . . og først paa et endnu senere Tidspunkt viser Menneskefostret kendelig Forskel fra Abefostret."

Paa det egentlige Gastrul-Standpunkt (S. 191) bliver mange flercellede Dyr staaende; de vedbliver altsaa gennem hele Livet at minde om en aaben Dobbeltsæk. Sækkens Aabning er Dyrets Mund, det inderste Lag Celler dets Mave og det yderste Lag dets Hud. Hos alle de andre Dyr, hvis Udvikling skrider videre frem, begynder den omtalte Organdannelse, og dermed begynder tillige den forskelligartede Bygning; Orme, Pighudede, Bløddyr, Leddyr, Hvirveldyr adskiller sig fra hinanden. Træk, der t. Eks. hos Fisk er blivende, forekommer som midlertidige hos de højere Hvirveldyr; saaledes antager Blodkar, der udgaar fra Hjærtet, Form som Gællebuer, hvorved Blodet ledes rundt gennem Gællerne for derved at iltes. Hos alle eksisterende Fisk er denne Ordning blivende; hos de luftaandende Dyr vilde den imidlertid være unyttig, og saavel Halsens Gællespalter som Blodkarrenes Gællebuer forekommer hos deres Fostre kun som et midlertidigt Udviklingstrin, men saalænge det findes hos Fostrene, er disses Hjærte bygget som Fiskenes. Menneskefostrets

Digitized by Google

Hjærte er oprindelig et simpelt Rør ligesom Ormenes. derefter bliver det todelt ligesom Fiskenes, senere faar det tre Kamre som Amfibiernes og endelig fire Kamre som Fuglenes og Pattedyrenes. Andre Omdannelser foregaar med Skelet, Hjærne, Sanseorganer og de øvrige Legemsdele. — Blandt de hvirvelløse Dyr kan paavises ganske analoge Forhold. Saaledes fremhæver R. Bergh som et af de mest slaaende Eksempler en Gruppe Havsnegle, der er fuldstændig nøgne, d. v. s. de mangler Skal; ved Hjælp af et Svømmesejl svømmer deres Larver om i Vandets Overflade forsynede med en hueformet eller spiraldrejet Skal og et Laag, hvilke de senere mister. Man skulde altsaa tro, at man i disse Larver havde unge skalbærende Snegle for sig. Samme Forfatter henleder ligeledes Opmærksomheden paa Søliljerne, af hvilke nogle Former er fastsiddende, stilkede, medens andre er fritlevende, ustilkede. Comatula, der hører til disse sidste, gennemgaar imidlertid i sin Udvikling et Stadium, hvor den fritsvømmende Larve sætter sig fast med en Stilk og tillige i andre Henseender ligner de stilkede Former. Først efter at den i nogen Tid saaledes har været fasthæftet, antager den sin endelige Form.

Udviklingslæren har givet den første rimelige Forklaring paa de individuelle Omdannelser. Den forklarer dem som nedarvede Afstamningsejendommeligheder og forklarer dem alle paa samme Maade. Selv Tilfælde, hvor det voksne Dyr er lavere organiseret end Larven, stemmer med Læren; ti Udvikling fører altid til Tillæmpelse efter Livsforholdene, men den fører ikke altid opad. Ingen anden Teori har givet en blot tilnærmelsesvis saa fyldestgørende Forklaring paa Organismernes Omdannelser som den, at Individets Udvikling er et Uddrag af Stammens Udvikling i de skiftende Jordbundslag. Fisk med Amfibietræk findes i de øvre Silurlag, i de yngre Kullag findes de mest fiskelignende Former af Amfibier, i de derefter følgende Lag kommer de højere, Salamanderlignende Former og endelig i Tertiærlagene de højeste

Digitized by Google

Amfibieformer. Vore Frøers Livshistorie rekapitulerer denne Udvikling.

Oscar Hertwig drager en Sammenligning mellem Cellens Forhold til Organismen og Individets til Samfundet. Det uudviklede Æg er en Celle og har som saadan ingen anden Organisation end Cellens; men Celleegenskaberne er forskellige for de bestemte Arter og for de bestemte Individer af Arten; af en saadan Celle opstaar Mennesket ved Formering og Differentiering. Udgangspunktet for Samfundet er det enkelte Menneske, og ved dettes Formering og Differentiering uddannes Samfundet. Det man kalder Kultur og Civilisation er et vidunderligt kompliceret Produkt, der er opstaaet ved Samvirken mellem flere Mennesker. Blot ved at Menneskene formerer sig og slutter sig sammen, har de i Staten frembragt en Mangfoldighed af Ejendommeligheder, der aldrig kunde have været dannede ud af det enkelte Menneskes personlige Egenskaber, men er den kombinerede Virkning af flere Menneskers Egenskaber. Paa samme Maade opstaar Individet ved Cellernes Formering og indbyrdes Forbindelser, og dets Egenskaber er den kombinerede Virkning af Cellernes Egenskaber, hvorimod disse aldrig kunde have udformet sig ud af den enkelte Celle. Idet Cellerne træder i ny og forskelligartede Forhold til hverandre, fremkommer ny Kraftkombinationer og ny Egenskaber. Det menneskelige Samfunds mangfoldigere og højere Organisation er fremkommen ved, at de talrige forskelligt anlagte Individer uddanner Anlægene i forskellige Retninger og derved yder forskelligt Arbejde, men dette er væsentlig bestemt ved Individets Stilling i Samfundshelheden; var hans Stilling en anden, vilde han uddanne andre af sine Anlæg, der i det givne Tilfælde ikke udformes. Paa samme Maade gaar det i Organismen; af de talrige Anlæg, som hver Celle modtager fra Ægget, udformes snart et, snart et andet efter Cellens Stilling i Fællesorganismen og de særlige Forhold, i hvilke den derved stilles til Helheden. Et Sted bliver den til Overhudscelle, et andet Sted til

Digitized by Google

Nervecelle, et tredje til Blodcelle. Men Cellernes Indordning under Helheden er i Dyret eller Planten langt større end Individets Indordning under Samfundet. I dette kan det tilsyneladende saa selvstændige Individ paavirkes af Tidsaanden, af Ændringer i Samfundsforholdene, af Klima, Sundhedstilstande, Næring, Bolig, Undervisning, men alt dette er dog intet mod Cellens Afhængighed af Dyre- og Planteorganismen. Endelig betoner Hertwig, at de forskellige Dyrestaters afvigende Organisation og Beskaffenhed lader sig forklare ved Ejendommeligheder ved de Dyr, der danner dem (Myrestater, Bistater og indenfor Menneskesamfundene romanske Stater, gotiske, slaviske, mongolske, malayiske osv). Paa samme Maade afhænger det af Cellens Ejendommeligheder, hvilken Dyreart, der opstaar af den.

Studierne over Individets Udvikling fra dets første Kimanlæg hører særlig til det tyske Folks vigtigste Bidrag til Udviklingslæren. Disse Studier faar fast Grund med C. F. Wolff (1759) og med C. E. v. Baer (1819), og de er senere blevne videreførte med stor Energi. Ikke desto mindre kunde Hæckel med Rette (1868) stille sine Landsmænd det Spørgsmaal: „Hvad véd vore saakaldte „dannede“ Krese om disse vigtige biologiske Kendsgærninger, om dette uundværlige Grundlag for Forstaaelsen af deres egen Organisme? Hvad véd vore spekulative Filosofer og Teologer derom? Ja, hvad véd selv de fleste Naturforskere derom?“ Hæckel havde blot ikke behøvet at begrænse Spørgsmaalet til sine Landsmænd.

Digitized by Google

KAPITEL XI

LÆRENS BEKRÆFTELSE

IV. FORSTENINGSLÆREN

Fosterlæren giver Vink i Retning af en Afstamnings-Klassifikation, og en saadan vilde være den holdbareste af alle Klassifikationer. Saafremt den organiske Verden fra først af kun har bestaaet af én eller nogle faa yderst simple organiske Former, der efterhaanden har omdannet sig til samtlige uddøde og levende Plante- og Dyreformer, da vil Opsporingen af Udviklingens Løb føre til en virkelig Klassifikation, der samtidig viser Slægtskabsforhold og Variationsretning. For de levende Organismers Vedkommende kan dels Fosterlæren og dels Gartnerens og Opdrætterens Bestræbelser for at skaffe Variationstilbøjeligheden gunstige Udfoldelsesmuligheder være værdifulde til Forstaaelse af Livsformernes indbyrdes Forbindelse. For de uddøde Organismer maatte Forsteningslæren (Palæontologien) undersøge Forholdene, og denne viser, at fra en meget tidlig Tid har Jorden været befolket af en Rækkefølge af Planter og Dyr, af hvilke nogle har bevaret deres Form fra denne tidlige Tid, medens andre kan have skiftet Form endog indenfor en og samme Periode. Hovedaarsagen til Formforandringen er i Følge Darwin: Variering og Udvælgelse. Om Betydningen af Darwins Fremtræden for Studiet af Forsteningerne udtaler Gaudry sig paa følgende Maade (G. er en Modstander af

Digitized by Google

Darwinismen): „Darwinismen bestaar ikke i en Undersøgelse af de Forandringer, som Jorden i de forskellige Perioder har undergaaet, men i en Undersøgelse af de Processer, ved hvilke Forandringerne er frembragte. Derfor støtter den sig ikke paa Forsteningslæren, men paa de Tildragelser, der foregaar for vore Øjne. Det er ikke mange Aar siden, at de palæontologiske Kendsgærninger var saa faa, at største Parten af Naturforskerne af Hensyn til de uudfyldte Hullers Antal og Mængde var lidet tilbøjelige til at godkende Udviklingstanken. Imidlertid har Darwins Arbejde havt overordentlig Betydning for Forsteningslæren . . . . Man har sagt til de Palæontologer, der var Tilhængere af Afstamningslæren: I ledes af en stor kimærisk Tanke, ti Nutidens Arter forandrer sig ikke; Ægyptens Mumier lærer os, at Mennesket er det samme som ved den historiske Tids Begyndelse. Palæontologerne vidste ikke, hvad de skulde svare herpaa. Men da kom Darwin; han levede tilstrækkeligt nær ved Opdrættere og Gartnere; hans fine og gennemtrængende Blik undersøgte de Organismer, der findes omkring os; han fulgte deres umærkelige Forandringer, og han var dybt paavirket af de Ændringer, der fremkaldes ved Menneskets Indgriben, ved Omgivelsernes Indflydelse. Han har vist, at selv i den korte historiske Tid har Organismerne undergaaet og vedbliver for vore Øjne at undergaa vigtige Forandringer. Sikkerlig har Darwin ikke forklaret alt; det ufattelige i Verden optræder stadig som særdeles omfattende i Forhold til det fattelige; men Vejen er aabnet; at aabne en ny Vej, det er at vise sig som Geni." Gaudry tilføjer, at under Udviklingslæren simplificeres Naturhistorien; i Stedet for Skabninger udstrøede som tilfældigt, uden Regel og uden Orden, og hvis uendelige Varieringer synes at maatte overstige den menneskelige Fatteevne, tror vi at følge Sporet af nogle faa Typer, der er tilstrækkelig lidet varierede til, at vi formaar at omfatte deres herskende Træk. Han haaber, at dette vil føre til, at vi en smuk Dag kan fatte den Plan, som Gud har

Digitized by Google

fulgt for at frembringe og udvikle Livet i Verden. Og han minder om, at saa ringe Tro havde man tidligere til, at Forsteningerne kunde tjene til at afsløre denne Skabelsesplan, at da den franske Stat 1853 grundede en Lærestol i Palæontologi, mødte dette skarp Modstand. Professorerne i Zoologi og Anatomi beholdt Administrationen af Forsteningerne, og ingen i de offentlige Samlinger beroende Genstand blev betroet den ny Professor. Endnu i Aaret 1868 fremkom et ministerielt Dekret, der fordelte de opbevarede Forsteninger mellem de forskellige Afdelinger af Nutidens Dyr.

Hvad enten nu Forskerne søger at finde en Skabelsesplan, eller de søger Klarhed over Organismernes Afstamningsforhold, saa enes de dog om, at en Udvikling er foregaaet; alt har ikke altid været som i vore Dage. Som det er en Sandhed, at de højere Organismer begynder deres Liv under en Form, der er forskellig fra og simplere end den, som de tilsidst opnaar, saaledes er det ogsaa en Sandhed, at mange Organismeformer i Løbet af Jordklodens Udvikling har opnaaet en mere sammensat og specialiseret Bygning. Forsteningslæren, der behandler de udslukte Livsformer, deres Trinfølge og Fordeling, betragter den nuværende Dyre- og Planteverden som Omdannelser af den tidligere eksisterende; én og samme Del af vor Klode har successivt været opfyldt af forskellige Slags Organismer, og den Rækkefølge, vi træffer i et Distrikt, er i Grundtrækkene den samme, som møder os i alle andre. Lagenes Rækkefølge bestemmes af Geologien; den fastsættes nu paa følgende Maade (N. V. Ussing):

Jordens nyere Historie (den kænozoiske Tidsalder)	Kvartærperioden Tertiærperioden
Jordens Middelalder (den mesozoiske Tidsalder)	Kridtperioden Juraperioden Triasperioden
Jordens Oldtid (den palæozoiske Tidsalder)	Permperioden Stenkulsperioden Devonperioden Silurperioden den kambriske Periode
Urtiden (den arkæiske Tidsalder)	

Digitized by Google

Fra Urtiden har man intet sikkert Vidnesbyrd om Liv, men deraf tør ikke sluttes, at der heller intet var. Der kan have været et saadant, uden at det organiske Stof har egnet sig til Forstening, og det store Antal af Planter og Dyr, der findes i den følgende Periode, kunde maaske tyde paa Muligheden af, at Livet strakte sig tilbage til Jordens Urtid. Noget positivt vides imidlertid ikke derom.

Den ældste af Oldtidens Perioder, den *kambriske,* der har sit Navn af Cambria, en gammel Betegnelse for Wales, træder frem i Nord-Wales' Klipper og andre Steder. Lagene rummer mange forskellige Slags Vanddyr; af Planter har man kun fundet Tang. Alle Dyrene er hvirvelløse. Hvis der i denne Periode fandtes Landdyr og Landplanter, har deres Tilværelse hidtil unddraget sig Opmærksomheden. Spor i Sandet synes at tyde paa Eksistensen af Søorme. De ejendommeligste Dyreformer er *Trilobiter,* en Slags Havkrebsdyr, og *Brakiopoder,* nogle ormeagtige Dyr, hvis Ydre minder om en Musling. Disse sidste eksisterer endnu, om de end er meget reducerede i Varietet og Antal, derimod er hine forlængst uddøde. (Paa det Tidspunkt, den nulevende Molukker-Krabbe kryber ud af Ægget, har den betydelig Lighed med en Trilobit). I Periodens øvre Lag er Organismerne mere fremskredne end i de dybere liggende. 1893 skal den franske Geolog Charles Barrois i en Blaakvarts (Kvartsit), der regnes til Grundfjeldet, og af hvilken der forekommer Rullesten i de kambriske Lag, have funden Levninger af Radiolarier; hvis dette er rigtigt, da vilde man her have de ældste forefundne Organismer.

Den siluriske Periode. Lagene fremtræder tydeligt i det sydlige Wales, hvor et gammelt, britisk Folk, Silurerne, boede. Forsteningerne ligner meget dem i de kambriske Lag. Trilobiterne naar deres højeste Udvikling; men derefter begynder deres Forfald, og ved Tidsalderens Slutning uddør

Digitized by Google

de fuldstændigt. Af Trilobiterne kender man „flere Tusind Arter, af hvilke enhver kun har eksisteret en Del af en Periode“ (Ussing). Der fandtes talrige Foraminiferer (Hav-Slimdyr) og Radiolarier, endvidere nogle Kolonidyr, Graptoliter, der ikke har efterladt sig Slægtninge, og Koraller. Det er Bløddyrenes Periode, og særlig var *Ortoceratiterne* den herskende Type. Det var blæksprutteagtige Dyr, beslægtede med Nautilerne, men deres Skal var i Reglen cylindrisk; man har funden Eksemplarer, der var 10 Tommer i Diameter og over 15 Fod lange. Det var Periodens største Dyr. I de *yngre* siluriske Lag vedbliver Svampene, der ogsaa i de forudgaaende Perioder var til Stede, at være almindelige. Graptoliterne tager af. Koraller træder stærkere frem, Søliljerne tiltager; en ny Klasse Pighudede, Blastoiderne, viser sig. Der findes stadig mange Brakiopoder, men under forandrede Former. Tangen breder sig stadig i Havene. Nogle Bruskfisk forekommer, primitive Hajer, der ikke er paaviste i de tidligere Lag; men de spillede i Havene ikke den Rolle som Ortoceratiterne.

Den devoniske Periode. Lagene er synlige i Devonshire, et Landskab ved det nordlige Cornwalles. Der findes store Mængder af Koraller og Søliljer. Graptoliterne er allerede uddøde. Trilobiterne findes under ny Former, men svækkede i Størrelse og Tal. Af de blæksprutteagtige Dyr er nogle dannede i Retning af Ammonitfamilien, d. v. s. Skallens Skillevægsrande er bugtede og krusede. Fiskene er i Begyndelsen dels faa og smaa af en ufiskeagtig Form, saaledes de primitive Hajer, der maaske nærmest er beslægtede med Lampretten. Men der forekommer ogsaa en Del virkelige Fisk af forskellige Former, saaledes Panserfisk. Fiskene, der i denne Periode beherskede Havene, havde ikke opnaaet Nutidens specialiserede Former; de stod nærmest paa Overgangen mellem to Dyreklasser, nogle havde bestemte Amfibieegenskaber. Paa Landet fandtes Skove bestaaende af høje blomsterløse Planter: Bregner, Padderokker og Ulvefod, endvidere af primitive Naaletræer. Der fandtes tillige Insekter, som til-

Digitized by Google

hører de lavere Ordner. Fodtrin i Pensylvaniens devoniske Lag synes at vise, at Amfibier, de laveststaaende af de luftaandende Hvirveldyr, er opstaaede.

Stenkulperioden. Søliljerne er stadig de herskende. Trilobiterne lever endnu under ny Former, men gaar saa til Grunde. Foraminifererne kommer tll at spille en betydelig Rolle. Typiske Krebsdyr af den langhalede Slags forekommer i større Antal (Krabber findes allerede i de devoniske Lag). Endvidere Hajer, der har Egenskaber fælles med Lungefiskene. De støragtige Fisk tiltager i Antal. Ny Fiskeslægter opstaar. De landaandende Hvirveldyr, Amfibierne, hører til Labyrinthodonternes Orden (Padder). Overgangen fra de devoniske Fisk til Kullagenes Labyrinthodonter skildres som saa gradvis, at det undertiden skal være vanskeligt at afgøre, om man har at gøre med en Fisk eller en Padde. De blomsterløse Planter har i denne Periode deres Kulminationstid og naar en kæmpemæssig Størrelse, særligt gælder dette om padderokkeagtige (12 Meter høje) og ulvefodsagtige (30 Meter) Planter. Der findes blomsterbærende Planter; de staar paa Overgangen mellem mange yngre Typer, dog findes endnu ikke de højeste Blomsterplanter. Ogsaa Insekterne hører vedblivende til de lavere Former; der forekommer allerede nogle i de siluriske Lag, og de hører tilligemed Skorpionerne til de ældste kendte Landdyr. I Stenkulslagene er særlig de Skindvingede (ørentvistagtige) og de Netvingede (guldsmedagtige) fremherskende; men de frembyder Træk, der ikke tillader at henføre dem til nogen af Nutidens Grupper.

Permperioden. Lagene træder frem ved Perm i Mellem-Rusland; de indeholder de ældste Firbensformer. Særlig interessant er en enkelt Gruppe, Theromorpha, der frembyder Tilnærmelser til Pattedyrenes Bygning.

Triasperioden. Lagene falder i tre Afdelinger, hvorefter Navnet er dannet. I Tyskland er disse Afdelinger

Digitized by Google

eller Etager indbyrdes meget forskellige. Nederst ligger en Etage broget eller rødlig Sandsten, derefter følger en Etage af Muslingekalk og endelig den saakaldte Keuper, der synes at bestaa af Flod- og Havbugtdannelser. Muslingekalken synes at mangle i England; hvor den forekommer, indeholder den Salt og en Mængde Levninger af Havdyr. Søliljer afløses af Søstjerner. Periodens vigtigste Bløddyr er dels de tidligere omtalte Ammoniter og dels Belemniterne, nære Slægtninge af Nutidens tiarmede Blæksprutter. Deres Kalkpigge kendes under Navnet „Vættelys". Bruskfiskene vedbliver at være de herskende. Amfibier med Pattedyrs-Præg kulminerer i Triaslagene; der forekommer tillige virkelige Pattedyr, sandsynligvis beslægtede med Næbdyr og Pungdyr. Padderokkerne og delvis Bregnerne viger Pladsen for Koglepalmer og Naaletræer.

Juraperioden. Navnet er hentet fra Jurabjærgene, hvor Lagene træder frem. Periodens nederste Afdeling benævnes Lias. De siluriske Nautiler er knyttede til Juratidens Ammoniter ved en Række Mellemformer, hvoriblandt Goniatiter og Ceratiter, hos hvilke de bugtede, savtakkede Rande bliver mer og mer indviklede. Fiskene har antaget en højere Bygning; Hajerne har naaet deres nuværende Form. Rokken optræder. De støragtige Fisk er stadig de herskende; men Halen, der tidligere var skæv, begynder nu at antage regelmæssig Vifteform. I Evropa naar Krybdyrene deres største Betydning i denne Periode, saavel med Hensyn til Antal og Variationsrigdom, som til Organisationsgrad. Blandt Krybdyrene fra Jordens Middelalder kan nævnes: *Hvaløgler* (Ichtyosaurer), i Reglen er de kun 6—8 Fod, men kan blive circa 40 Fod lange. De er rigt repræsenterede i de ældste Juralag (Liaslagene) og vedbliver at forekomme til ind i Kridttiden. De minder i nogle Henseender om vore Delfiner, Hovedet er langstrakt, Hals mangler, Tænderne er talrige og ensdannet kegleformede; men alle fire Lemmer er godt udviklede og tjenlige til Svømmeredskaber. Antallet

Digitized by Google

af Hvirvler i Hvirvelsøjlen varierer fra 110 til 140. De var rimeligvis Rovdyr. *Svaneøgler* (Plesiosaurer). De har et yderst lille Hoved og en meget lang Hals (33 Hals-Hvirvler); kan blive circa 20 Fod. I Kridttiden forekommer tillige nogle slangeagtige Havøgler (over 60 Fod), deres Lemmer er korte, aareagtige, men har fem fri Fingre. Endelig forekommer i Juralagene de første krokodilagtige Former (Teleosaurer, 25 Fod). *Flyveøglen* (Pterodactylus) findes i Juralagene ved Solenhofen i Baiern. Hovedet er fugleagtigt, forsynet med Tænder; Halen uudviklet. Forlemmerne har kun fire Fingre; Yderfingren er stærkt forlænget og støtter en Flyvehud, som hos Flagermusen. En anden Flyveøgle fra samme Egn har en meget lang Hale. *Kæmpeøgler* (Dinosaurer), levede paa Landjorden. Til dem hørte blandt andre *Atlanterøglen*, der synes at have naaet en Længde af over 120 Fod. *Tordenøgler* (Brontosaurer); Skelettet maaler 50 Fod, Hovedet yderst lille, Tandbygningen tyder paa, at den levede af Planteføde. *Tagøgler* (Stegosaurer), der har Navn efter de store Plader, der beklædte Ryggen. Baglemmerne betydelig højere end Forlemmerne; Hovedet meget lille med næsten ingen Plads til Hjærne. *Trehorn* (Triceratops) har Navn efter tre store Horn, som findes paa dens Hoved; det ene er midt paa Hovedet og dannet af Næsebenene, de andre sidder over Øjnene paa hver sin Side af Hovedet, ligesom hos adskillige Drøvtyggere. Paa Mellemkæbebenet er anbragt et særligt Ben, der tyder paa, at Dyret har været forsynet med et hornet Næb ligesom Fuglene, men bagtil har Munden været forsynet med Tænder som hos mange Krybdyr; dog har disse Tænder en dobbelt Rod ligesom Pattedyrenes. Dyrets Kindben er forlænget bagud og bedækker som en Kappe Halsen, hvis første Hvirvler synes at have været ubevægelige. Højde circa 10 Fod. *Iguanodon*, Højde circa 12 Fod, hvis Benbygning har Egenskaber fælles med Tidsalderens Fugle og med Strudsene. Nogle af disse kæmpemæssige Dyr var planteædende, andre var Rovdyr; nogle

Digitized by Google

gik paa alle fire, andre gik lejlighedsvis eller sædvanligvis paa to, oprejst som Fugle. — Af Pattedyr findes Næbdyr og Pungdyr, men de er lave og krybdyragtige, af Størrelse som fra en Muldvarp til en Kanin, samt nogle sparsomme Rester af egentlige Pattedyr. Af Fugle har man funden *Archæopteryx* (ved Solenhofen), den havde Tænder, Kløer paa Fingrene. Halen er lang og Halehvirvlerne fri; paa disse er Styrefjerene anbragt parallele, to og to paa hver Hvirvel, medens hos Nutidens Fugle Halen er kort og Styrefjerene anbragte vifteformigt.

Kridtperioden. Ammoniter og Belemniter uddør med denne Periode, ligeledes uddør samtlige Kæmpeøgler. De ganoide Fisk bliver sjældne, Hajer af moderne Type hyppige, men de egentlige Benfisk bliver nu de herskende. De flyvende Krybdyr opnaar deres betydeligste Størrelse, ogsaa Havkrybdyrene er større end i Juraperioden, men de er mindre talrige. Virkelige Krokodiller viser sig. Flere Slags Fugle er fremkomne, men de har alle Tænder og yderst ringe Hjærne. Pattedyrene bliver ogsaa talrigere, men spiller endnu ingen væsentlig Rolle. Træsorter med haardt Ved findes, men de er forskellige fra de nuværende.

Tertiærperioden. Af Krybdyrene findes kun de nulevende Former. Benfiskene er overvejende; de øvrige er næsten uddøde. Ogsaa de krybdyragtige Fugle er uddøde. De højeste Blomsterplanter er fremherskende, og det samme er Tilfældet med de højeste Insekttyper. I Grønland voksede dengang Magnolier. Perioden deles i Eocentiden, derefter Oligocen-, Miocen- og Pliocentiden; hvert af disse Afsnit har sine egne Pattedyr, der er forskellige fra det foregaaende og fra det efterfølgende Afsnits. Arterne specialiseres mer og mer. Allerede i Eocenlagene findes Slanger og kæmpemæssige egentlige Pattedyr. I de følgende Afsnit begynder Pungdyrene at blive sjældnere, men allerede i Pliocenlagene begynder

Digitized by Google

mange store Pattedyr at forsvinde. Gennemsnitstemperaturen falder, og *Kvartærtiden* indledes med en Istid. Det var især da H. Rink (f. i Kbhvn. 1819) udgav sin Bog „Grønland geografisk og statistisk beskrevet" (1857) og i denne behandlede Isens Masse, Udbredelse og Bevægelse paa Grønland, at man fik Forstaaelse af Istiden. Kvartærtidens Aflejringer deles i to Afsnit: Diluviallagene, d. e. Istidslagene, og Alluviallagene, d. e. Nutidslagene. I Diluvialtiden levede Mammutdyret, det tohornede Næshorn, Hulebjørnen, Uroksen, Kæmpehjorten, den sabeltandede Tiger, det kæmpemæssige Dovendyr og Panserdyret.

Blandt Tertiær-Pattedyrene kan nævnes: Amphicyon, Hunde, der var Saalegængere som Bjørnen, men iøvrigt mer Hunde end Bjørne, medens Hyænorctos var mer Bjørne end Hunde. Cynodon og Cynodictis, der forbinder Hundens Egenskaber med Desmerkattens. Af tre Arter Ictitherier, som Gaudry fandt ved Pikermi, var den ene Art mer Desmerkat end Hyæne, den anden Art halvt Hyæne, halvt Desmerkat, den tredje mer Hyæne end Desmerkat. En Drøvtygger, Hyænoschus fjærnede sig kun lidt fra de Tykhudede. Det mægtige Rovdyr, Machairodus, Sabelkat, der har sit Navn efter Overkæbens mægtige Hjørnetænder, var maaske i Stand til at optage Kampen med Tidens mægtigste Dyr: Dinotheriet, et elefantagtigt Dyr fra Pliocen- og Miocentiden. Det besad mægtige Stødtænder i Underkæben; de var kegleformede og nedadrettede. Kindtænderne minder om Tapirernes. Gaudry har beregnet dets Højde til $4^1/_2$ Meter. Blandt Dinotheriets nærbeslægtede var Mastodonten; nogle af dens Arter har fire mægtige Stødtænder, to i Overkæben og to i Underkæben, i andre Henseender minder dens Tandforhold om Hovdyrenes (Miocentiden). Endvidere Mammuten, hvis Kadaver endnu kan findes indefrossent i Siberien. Den levede i Begyndelsen af Kvartærtiden; dens Stødtænder, der havde Tilbøjelighed til at krumme sig, kunde have en Længde af 3 Meter. Dens Knokler og Tænder er enkeltvis fundne i Danmark. Endnu ældre var

Digitized by Google

Dionocererne, mægtige Hovdyr (Eocentiden), hvis Hovedskal var forsynet med tre Par Horn. De var byggede som Elefanten, kunde have en Højde af 2 Meter og en Længde af 4 Meter. Deres Hjærne var overordentlig lille. Den ovenfornævnte Sabelkat levede endnu i Kvartærtiden samtidig med Hulebjørnen og Hulehyænen. Endvidere Kæmpedovendyret, hvis Skelet er 2 Meter højt, 4 Meter langt. I Australien fandtes et planteædende Pungdyr, hvis Hovedskal er 1 Meter lang.

En stærkere og stærkere fremtrædende Specialisering i mange Organismers Bygning ses altsaa at have fundet Sted i Løbet af Jordlagenes almindelige Historie, og uagtet vort Kendskab til denne er yderst brudstykkeagtigt, har allerede nu adskillige Enkeltundersøgelser ført til samme Resultat. I den tidlige Tertiærtid fandtes ligetaaede og uligetaaede Klovdyr; disse to Typer deler sig derpaa i ligetaaede med fire Tær (Svin, Flodhest) og ligetaaede med kun to udviklede Tær (Drøvtyggere); uligetaaede med fem Tær, Elefant, uligetaaede med tre Tær (Næshorn, Tapir), uligetaaede med en Taa (Hest). Af hestagtige Dyr finder vi i de ældre Eocenlag et Dyr paa Størrelse som en Ræv med fire fuldkomne Tær og en femte ufuldkommen (Eohippus); i de yngre Eocenlag et Dyr med tre Bagtær og fire Fortær (Orohippus), den femte ufuldkomne Fortaa er tabt; Dyret havde samme Højde som Eohippus. I Miocenlagene findes Dyr med tre Tær paa Bagbenene (Mesohippus og Miohippus). Sidstnævnte findes i de mellemste og yngre Miocenlag, den ufuldkomne Taa er hos den endnu mindre end hos Mesohippus, der levede i den ældre Miocentid; Størrelse som et Faar. I de ældre Pliocenlag findes Protohippus med tre Tær paa alle Fødder, men Mellemtaaen er betydelig længere end Sidetæerne; Størrelse som et Æsel. Endelig optræder i de yngre Pliocenlag Pliohippus og Hest, hvor Mellemtaaen er stærkt udviklet og Sidetæerne ganske

Digitized by Google

ubetydelige. Mange af de uddøde hestagtige Dyregrupper er repræsenterede ved flere Arter. Af Slægten Hipparion, der levede sammen med Miohippus i den ældre Miocentid og i Pliocentiden, kendes saaledes tyve Arter, af Pliohippus kendes fire Arter. Alle Arter, der levede før den yngre Miocentid, har Kindtænder med flere Rødder; de senere har prismatiske Kindtænder; af en Overgangsform (Merychippus) har man funden Tænderne, men intet andet.

Springet mellem vore Krokodiller og vore Firben synes meget stort; ikke destomindre er det lykkedes Huxley at paavise Forbindelsen mellem dem. De tre nulevende Krokodilformer: Krokodil, Alligator og Gavialis fandtes allerede i Eocentiden, i Kridtlagene findes en nærbeslægtet Art, Holops. Fra Kridttiden og ned til Liaslagene fandtes en anden Gruppe Slægter, som i deres anatomiske Bygning staar mellem Nutidens Krokodiller og de ældste, der overhovedet er fundne. Disse forekommer i de under Liaslagene liggende Triaslag; de har Egenskaber, der minder om visse Firben, især om det nyzeelandske: Hatteria, og de ligner paa adskillige Punkter Dinosaurerne. — Ogsaa Næshorns- og Hjortgrupperne yder Bidrag til at udfylde Hullerne mellem nulevende Former og de nærmest beslægtede. „Takkernes Udvikling i de geologiske Perioder er de samme som hos Individerne af de levende Hjortarter".

Marsh fremhæver (i Følge Wallace), at Tilstedeværelsen af Fremskridt indenfor Amerikas Pattedyrverden fra Begyndelsen af Tertiærtiden og til Nutiden godtgøres ved Hjærnens Tiltagen. De ældste kendte Pattedyr havde alle en meget lille Hjærne; hos adskillige af dem er Hjærnen relativt mindre end Krybdyrenes. Derpaa begynder en almindelig Vækst af den store Hjærne; den udrustes efterhaanden med talrigere Vindinger og skrider derved frem saavel i Kvalitet som i Kvantitet.

Gaudry, hvis Stilling til Darwin og til Afstamningslæren ovenfor er berørt, skriver: I den tertiære Periode, hvor Pattedyrene er herskende, deler disse sig i Næb-

Digitized by Google

dyr og Pungdyr, hvilke er de ældste, og Placentadyr, d. e. Dyr med udviklet Moderkage. I Evropa forsvinder Pungdyrene fra Periodens Midte. Naar de betragtes som lavere organiserede end Placentadyrene, er det fordi Fostret fødes ufuldbaarent, saa det er nødvendigt for Moderen efter Fødslen at opbevare det i en Pung under Bugen. Spørgsmaalet om, hvorvidt de Dyr, der har udviklet Moderkage, er omdannede Pungdyr, rejser sig naturligt, naar vi ser, at mange forstenede Rovdyr har Placentaegenskaber, men Kindtænder som Pungdyr, naar vi ser, at Proviveraen, der minder om Desmerkatten, knytter sig til Pungdyrene gennem sin Hjærne og sine Tandforhold, naar man ser, at Arctocyon havde en Pungdyrhjærne, men ved andre Enkeltheder nærmer sig Placentadyrene. „Disse Dyr synes mig ganske gaadefulde, med mindre man i dem kan se Pungdyr, der er blevne placentære, og som har bevaret en Del af deres gamle Egenskaber. I Sandhed, for at kunne forstaa, at et Pungdyr omdanner sig til et Placentadyr, er det tilstrækkeligt at formode, at Fostrets Aandesæk, i Stedet for at hæmmes i sin Udvikling, gradvis tiltager. Jeg forstaar ikke Pungdyret isoleret betragtet, jeg forstaar det som repræsenterende Overgangen til Placentadyret; et Aandesæks-Rudiment synes mig at være i Uoverensstemmelse med Naturens sædvanlige Harmoni, hvis det ikke er bestemt til en smuk Dag at gøre Nytte, naar Pungdyret er blevet Placentadyr." Man vil indrømme, at i højere Grad kan en Tilhænger af Skabelsesplanen ikke nærme sig Afstamningslæren, men Gaudry hører da ogsaa til dem, der med lidenskabelig Beundring læste „Arternes Oprindelse" og „i denne Bog fandt en Mængde Iagttagelser og Tanker, som stemmer med det, han havde læst af Fortidens Jordlag."

Efter det anførte Citat fortsætter Gaudry paa følgende Maade: De Tykhudede hører til de Placentadyr, der har spillet den største Rolle i Tertiærtiden. De er i vor Tid lidet udbredte, og de staar hverandre fjærnt, „men gaar vi ned i de geologiske Perioder, da ser vi Hullerne ud-

Digitized by Google

fyldes; Arterne viser sig saa nærbeslægtede, at man vanskeligt kan undgaa den Tanke, at deres Lighed beviser deres Afstamning." Forfatteren omtaler nærmere disse Afstamningsligheder mellem de Tykhudede og tilføjer derpaa: Men der er mer endnu; vi ser ikke blot Tegn paa Overgang fra Tykhudet til Tykhudet, vi ser dem mellem de Tykhudede og Drøvtyggerne. Ved første Blik er der noget underligt i, at yndefulde og lette Dyr som Hjort og Antilope kan være beslægtede med de Tykhudede, men Palæontologerne har allerede opdaget et saa stort Antal Forsteninger, at de begynder at kunne indskyde Overgangsled mellem de yderligstaaende Former. Om Halvaberne fremhæver han, at ogsaa de genfinder deres Forfædre blandt de uddøde Dyr. De har saaledes en forstenet Slægtning, „hvis Forhold til de Tykhudede er saa slaaende, at Cuvier og Paul Gervais, der havde undersøgt nogle isolerede Stykker, har henført dem til disse." Andre Forfattere (Milne Edwards og Grandidier) har paavist Slægtskab mellem de to Grupper, andre igen (Filhol, Javal) har opdaget Kæbeben af smaa Tykhudede med Tendenser henimod Abernes Tandforhold. Gervais har fremdraget Abe-Svinet og beskrevet en tertiær Abekæbe fra Toscana, hvis Tænder Gaudry opfatter som udvisende Egenskaber lig de Tykhudedes. Endnu engang fremhæver Gaudry Udviklingslærens Betydning: „Hvis Udviklingslæren er sand, da bliver Bestemmelsen af de forsteningsførende Lags Alder et Forstandsarbejde og ikke et Hukommelsesarbejde. Fra det Øjeblik, da det antages, at Pattedyrene har havt en fremadskridende Udvikling, kan det undertiden være tilstrækkeligt for at bestemme et Lags Alder at betragte Udviklingsgraden hos de Dyr, hvis Levninger findes i Laget." Ad den her antydede Vej er man i Virkeligheden naaet et Stykke frem; saaledes nævner Ussing Trilobiterne som vigtige Ledeforsteninger, idet man kender flere Tusind Arter og hver af dem kun har eksisteret i en Del af en Periode.

Gaudry fremsætter den almindelige Lov, at en Types

Digitized by Google

Levetid staar i omvendt Forhold til dens Fuldkommenhed. Hvor der findes højere Funktioner, findes en mere sammensat Organisme og altsaa større Mulighed for Variering. Gaar man derfor fra et Lag til et andet, da finder man større Forandringer hos Pattedyrene end hos de lavere Dyr. Dog kan det være vanskeligt fra en isoleret Art at bestemme Lejets Alder; Hensyn maa bl. a. ogsaa tages til de lokale Forhold. Darwin har saaledes vist, at det dybe Hav omkring Australien er medvirkende Betingelse til, at dér endnu forekommer Pungdyr, medens de er uddøde i Evropa.

Som et Eksempel, der synes at godtgøre den snævre Forbindelse mellem stigende Specialisering og Afstamning, kan henvises til Fiskehalens Udviklingshistorie. Hos de almindelige Benfisk er Halen ligefinnet; hos Hajen og nogle andre er den uligefinnet. Hos hine stopper Rygsøjlen af med nogle korte Led, fra hvilke Halefinnens Straaler udsendes; hos disse fortsættes den helt ud i Halens Spids, idet den efterhaanden bliver slankere og for hvert Led afgiver Straaler opad og nedad, men saaledes, at de, der gaar nedad er de længste. Halefinnen er altsaa her hvirvlet, men hist uhvirvlet. Hos de laveste og mindst specialiserede Fiskeformer forekommer imidlertid en tredje Type, hvis Halefinne er hvirvlet, men symmetrisk. Undersøges nu Benfiskenes Fostre, da viser det sig (Agassiz), at Fostrets Hale først har denne sidste Form, derpaa bliver den uligefinnet og endelig ligefinnet. Da disse Forandringer enten finder Sted i Ægget eller i en meget tidlig Fostertilstand, kan de kun forklares ved, at Fostrene gengiver den Trinfølge i Udviklingen, som de forsteningsførende Lag viser os. „Familiehistorien er gentaget i Individets Historie." Tilsvarende Forandringer er foregaaet med Fuglehalen. Archæopteryx (S. 205) havde en lang krybdyragtig Hale med 21 Led; hos de almindelige Nutidsfugle er Halen affladet, og Styrefjerene udgaar vifteformigt fra den. Kridttidens Fugle har Haler, der staar mellem disse to Typer. En Undersøgelse af vore

Digitized by Google

Fugles Fostre gengiver samme Udviklingsrække; Fuglefostrets Hale er i Begyndelsen næsten halv saa lang som Rygraden, derpaa stanser dens Vækst, medens Legemet fortsætter sin og sluttelig faar den sin affladede Form.

Gaudry gør opmærksom paa, at medens mange af Oldtidens Dyr er beskyttede af Skaller i den Grad, at Stenmassen ofte er større end den levende Masse, saa kommer de egentlige Angrebsvaaben først sent frem, og han mener, at dette Forhold har bidraget til Forøgelsen af Dyrenes Mængde. De nøgne Blæksprutter kommer først frem i Liastiden, men de har da et nyt Beskyttelsesmiddel i en Lomme med Blæk. Skaldyrene har deres Glanstid i Jordens Oldtid. Adskillige af de første Fisk har paa Ryg og Bug været beskyttede af Plader, nogle har havt et uigennemtrængeligt Kyrads. I Oldtidens Aflejringer finder man Krybdyr, hvis Hud var dækket med haarde Skæl; deres Efterfølgere i Jordens Middelalder har mistet dem. Kødædende Snegle fandtes ikke i Oldtiden; først i Tertiærlagene finder vi Rovdyr blandt dem. De blæksprutteagtige Dyr havde ikke oprindelig Armene forsynede med Sugeskiver. Ogsaa de graadigste Rovdyr er nyere Dannelser. De største Rovdyr har efter Tænderne at dømme oprindelig været aadselædende, og de største Katte optræder først saa sent som i Miocentiden. Dyrenes indbyrdes Krig har da næppe været saa voldsom, som den senere er bleven. At Talrigheden er stegen, er i Følge nævnte Forfatter utvivlsomt. Man har ganske vist ikke faa Forsteninger fra de cambriske Lag, men deres Talrighed staar dog paa ingen Maade i Forhold til Lagenes Tykkelse. I de følgende Lag forøges Forsteningernes Mængde. Den forøgede Talrighed ledsages tillige af stigende Uensartethed og stigende Vækst; denne sidste dog i den Forstand, at den enkelte Dyretype naar sin største Højde i en bestemt Periode for derefter at aftage eller helt forsvinde. I den cambriske Periode var det største Dyr ikke en halv Meter. Fra den siluriske

Digitized by Google

Tid har man hvirvelløse Dyr, hvis Skaller har en Højde af $^1/_4$ Meter, Trilobiter paa $^7/_{10}$ Meter (26 Tommer). Et enkelt Dyr (Slimonia) naar undtagelsesvis $1^1/_5$ Meter. Fra den devoniske Tid har man Levninger af Insekter med et Vingefang paa $^1/_5$ Meter (circa 8 Tommer) og af andre, der med sammenfoldede Vinger maalte $^7/_{10}$ Meter. I Kullagene har man funden Fisk paa 5 Meter.

Medens i Jordens Oldtid Dyreverdenen kun var lidet fremtrædende i Forhold til Planteverdenen, saa forandrer dette sig i dens Middelalder. I Triastiden findes de uhyre Labyrinthodonter, og i Juratiden levede de største Dyr, som vor Jord nogensinde har rummet, de mægtige Øgler. Fra Kridttidens Have har man Dyr paa 15 Meter og paa Landjorden færdedes blandt andre Iguanodon (14 Meter). Der fandtes tillige flyvende Krybdyr med et Vingefang paa 6 Meter. I Tertiærtiden bliver Fuglenes og Pattedyrenes Vækst hurtigere; endnu i Begyndelsen af dette Tidsrum er de kun smaa. I Miocentiden naar Pattedyrene deres største Højde, Dinotheriet naaede en Højde af 5 Meter og en Længde af $6^1/_2$ Meter, Snablen fraregnet. I Pliocentiden naar en Elefant en Højde af $4^1/_5$ Meter og en Længde af $6^4/_5$ Meter med Stødtænderne, $5^1/_2$ Meter uden disse. I Kvartærtiden blev Mammuthdyret $3^1/_2$ Meter høj. I Nutiden er Hvalerne de største Dyr; Brehm omtaler en Blaahval paa 34 Meter. Paa Landjorden er Størrelsen i Tilbagegang, derimod lever i vor Tid mange Bløddyr, der er større end de beslægtede Former i andre Jordperioder. Grundene til, at Krybdyr og Landpattedyr er bleven mindre, er naturligvis mange, men som én af dem peger Gaudry paa, at da de hurtigere og intelligentere Pattedyr kom frem og begyndte at genere de mægtige Øgler, var det ude med disses Glanstid, og da Mennesket kom frem, blev de mægtige Pattedyr trængt tilbage — altsaa Kampen for Tilværelsen.

Men selv om Dyrenes Vækstforøgelse er stanset, saa er Organernes Bygning i det hele og store vedblevet at skride frem. Først og fremmest gælder Fremskridtet Be-

Digitized by Google

vægeligheden. Denne var i den ældste Tid overordentlig ringe; selv de ældste Fisk var langt ubevægeligere end vore. Ligeledes har samtlige Sanseorganer naaet en finere Udvikling, end de tidligere besad. Det samme gælder Hjærnen og Bevidsthedslivet. Gaudry henviser til Kønsfølelsens stigende Vækst. Denne Følelse kan kun have været yderst ringe hos Oldtidens Dyr, hvoraf mange slet ikke stod i Kønsforhold til hinanden. Efter de hovedløse Dyrs Tidsrum kommer Fiskenes. Hos nogle af dem er der Kønsforbindelse; men de fleste parrer sig ikke; naar Hunnen har kastet Æggene, udgyder Hannen sin Mælk over dem. Derefter kommer Krybdyrenes Tidsrum. Nogle af disse Dyr har Kønsforbindelse; man har saaledes funden Forsteninger af Hvaløgler med en Unge i Bugen; de har altsaa været levendefødende. Men saafremt Fortidens Krybdyr har havt „koldt Blod" ligesom Nutidens, saa maa deres Kønsfølelse have været mindre hæftig end Fuglenes og Pattedyrenes. I snæver Forbindelse med Kønsfølelsen staar Moderfølelsen. Blandt de hvirvelløse Dyr drager nogle Omsorg for deres Æg, og nogle Fisk drager Omsorg for Afkommet. Ogsaa nogle af Nutidens Krybdyr drager Omsorg for Æggene, hvorimod de lader Ungerne skøtte sig selv. Efter Gaudrys Mening kan Moderkærligheden først være opstaaet i Tertiærtiden, da Fugle og Pattedyr trænger sig frem. Ja, han gaar endnu videre og viser, at Følelser som Venskab og Hengivenhed først kan tænkes fremkomne i Tertiærtiden, eftersom Krybdyrene hverken slutter Venskab med Dyr af deres egen Klasse eller med andre Dyr. Dette sidste maa dog staa for hans Regning. Spørger man imidlertid om Forklaringen paa de anførte Kendsgærninger, da gives der i Øjeblikket to, mellem hvilke man kan vælge: *1)* Læren om en Skabelsesplan, *2)* Læren om Afstamning. Om den første skal vi ikke udtale os; ti gives der en Skabelsesplan, da synes den at være af en højst skematisk Natur.

Digitized by Google

Som Grund til at forkaste Afstamningslæren ser man ikke sjældent anført, at en fuldstændig Række Mellemformer, der umærkeligt fører over til hinanden, ikke paa noget Punkt foreligger. Det er ganske vist en daarlig Grund til at forkaste en Lære, at den paa et eller flere Punkter frembyder Vanskeligheder. Kopernikus' Teori frembød adskillige Vanskeligheder for hin Tids Viden, ikke destomindre gjorde man Ret i at fastholde den i Kraft af dens positive gode Sider. Ogsaa den herskende Lysteori er bleven fastholdt paa Grund af dens positive Fordele, selv om den paa et enkelt Punkt kan medføre Vanskeligheder. Man overser let, at de store videnskabelige Gennembrud foregaar ved Dannelsen af Hypotesesystemer, og er tilbøjelig til ud af denne Helhed at pille en Enkelthed for dernæst at forveksle denne Enkelthed med Helheden. Ved at opstille Fordringen om en kontinuerlig Række Mellemformer gør man sig hyppigt skyldig i mange Fejltagelser. Afstamningslæren forudsætter ikke Mellemformer mellem nu eksisterende Grupper, men den forudsætter Overgangsformer mellem disse og Stamformerne. Denne Forudsætning er i rigt Maal blevet bekræftet; man har i nogle Tilfælde funden vel forbundne Rækker af Varieteter, i andre Tilfælde vel forbundne Rækker af Arter og Slægter. Stamformen er Overgangsform; den er kun i meget begrænset Betydning af Ordet Mellemled, og den behøver aldeles ikke at være Mellemform. Den behøver ikke at staa nøjagtig mellem de yngre Former, og den vil i adskillige Henseender være afvigende fra sine ændrede Efterkommere. Man kan ikke, siger Darwin, antage, at der nogensinde har eksisteret en Varietet, der staar midt imellem Hugstjerten og Kropduen, og man kan heller ikke antage, at der har eksisteret en Mellemform mellem Hesten og Tapiren; men der har eksisteret en Stamform, der paa mange Punkter maaske har afveget mer fra nogen af dem, end de indbyrdes afviger. Kun hvis Hesten nedstammer fra Tapiren, vil der være direkte Mellemformer mellem dem.

Digitized by Google

Vort Kendskab til samtlige Organismer, der nogensinde har levet, er utroligt ringe, dels fordi kun et særdeles ubetydeligt Antal af dem er opbevarede som Forsteninger, dels fordi kun ubetydelig smaa Pletter af Jordbunden og Havbunden er blevne underkastede palæontologisk Undersøgelse. For at Forsteninger kan dannes og bevares, maa Organismen være henført til en Jordbund, der hverken er for haard til at modtage Indtryk eller for blød til at bevare det. Den maa være beskyttet mod Forraadnelse, Forvitring, Udvaskning; Laget maa ikke være sænket saa dybt, at den indre Jordvarme kan have skadelig Indflydelse, og Organismen maa heller ikke ligge saa aabent, at den forstyrres eller ødelægges af det Liv, der færdes omkring den. En Nedsænkning paa blød Grund under stillestaaende Vand, hvor Slammet har indkapslet den, har maaske været en af de bedste Opbevaringsbetingelser. Da kun relativt faa Organismer gaar til Grunde saaledes, at Lejet ikke senere forstyrres, hverken af andre Organismer eller af fysiske Kræfter, vil Forventningen om at genfinde samtlige Former, der har levet, og endnu mere Forventningen om at genfinde samtlige lidet afvigende Individer, være ganske urimelig. Det vi kan vente er blot, at hvert nyt Fund gør de tilstedeværende Huller mindre, og at vi i enkelte Tilfælde kan fremlægge en Række Former, ved hvilke de specialiserede yngre Former gaar over i de mere almindeligt byggede ældre Former.

Antallet af fundne Forsteninger er tilsyneladende meget betydeligt, men i Forhold til det Antal Individer, der har levet, er det meget forsvindende. Selv om man i Øjeblikket besidder 50,000 Arter Forsteninger fra samtlige Jordperioder, er dette Tal dog uendelig lille. Som omtalt (S. 149) regner man, at der nu lever henad 3 Millioner Dyre- og Plantearter, adskillige af disse Arter bestaar af et uhyre Antal Millioner indbyrdes variende Individer. Menneskenes Antal sættes til 1600 Millioner. Alene i Danmark findes $3^1/_2$ Million Heste, Hornkvæg og

Digitized by Google

Svin. Efter Amund Hellands Oplysninger bliver der i Lofoten aarligt fisket mellem 22 og 46 Millioner Stykker Stortorsk, og dette er endda kun en Brøkdel af den Mængde, der aarligt søger ind under Kysten. Han vurderer det aarlige Antal Stortorsk i Havet omkring Lofoten til at være Milliarder. Livingstone omtaler mægtige Antilopeflokke i Afrika; en enkelt talte 40,000 Individer. I Aarene 1870—75 dræbtes i Nord-Amerika $2^1/_2$ Million Bisonokser. Brehm fortæller, at i Kanton Saverne dræbtes i 14 Dage $1^1/_2$ Million Markmus. I København indsamledes i kort Tid 100,000 Rotter. De højere Dyrs Individantal er dog intet mod de lavere Dyrs. Den franske Statistik viser, at alene ved dette Lands Kyster fanges aarlig circa 1 Milliard 500 Millioner Østers, henved 70 Millioner Liter Muslinger og 25 Millioner Liter andre Bløddyr, over 2 Millioner Hummer, 16 Milliarder Rejer, over 1 Million Sardiner og 400 Millioner Sild. Erindres det nu, at Tallet af de uddøde Dyrearter er overvældende stort, at man alene af uddøde Bløddyrarter kender langt fler end af nulevende, saa vil man forstaa, hvor urimeligt det vilde være at nære Forventning om i de fundne Forsteninger at træffe repræsenterede alle Variationer af en Art i en saa fint nuanceret Skikkelse, at man kunde ordne dem i en Række, hvor de enkelte Led umærkeligt førte over til hinanden. Forholdet mellem Tallet paa de Organismer, der er blevne forstenede og de, der ikke er bleven forstenede, vilde være tilstrækkeligt til at kvæle enhver saadan Forventning, selv om Variationstilbøjeligheden hos Organismerne ikke i Forvejen havde gjort det af med den. Tværtimod maa man snarere sige, at enhver funden Overgangsform viser, at Afstamningslæren er noget mer end en Mulighed.

De fundne Forsteninger er ikke jævnt fordelte over Jordbundslagene. Paa nogle Steder har Bevaringsbetingelserne fuldstændig manglet, medens de i andre Egne har været i høj Grad til Stede. Ved La Quercy i Frankrig har Filhol funden ikke mindre end 42 forstenede Rovdyr-

Digitized by Google

arter; gode Fundsteder er man endvidere stødt paa ved Pikermi (i Nærheden af Athen), i Dakota, i Syd-Afrika og i Australien. Hvor rige disse Fundsteder end er, kan de dog kun give os et ufuldstændigt Kendskab til Tidens Dyre- og Planteverden, da alle Datidens Organismer umuligt kan have været samlede paa disse Pletter. Ved Pikermi fandt Gaudry to hornede Næshorn, vældige Vildsvin, forskellige Rovdyr, Hyæner, Kvaggaer, Zebraer, Hipparion, Antiloper, af hvilke nogle havde spiraldrejede Horn, andre lyreformede, Gazeller, Giraffer, Bøfler, Elefanter og mange andre Former, og han fandt dem ikke enkeltvis, men undertiden flere Hundrede Stykker af hver enkelt Slags. — I Australiens Tertiær- og Diluviallag har man funden Forsteninger af mange uddøde Pattedyr, der dog alle var Pungdyr. Deriblandt var forskellige Kænguruer, der er større end de nulevende, en Vombat af Størrelse som en Tapir, en tykbenet Kænguru af Størrelse som en Flodhest eller en lille Elefant. Lignende Dyr har ogsaa levet i Evropa og Amerika, men i Australien, hvor de ikke er blevet forstyrrede af ny fremkomne Dyrearter, har de kunnet holde sig, idet de dog har specialiseret sig til de nuværende meget forskellige Pungdyr, af hvilke nogle er springende, nogle hulebeboende, nogle klatrende, nogle insektædende, nogle kødædende, og nu indbyrdes ligesaa forskellige som Faar, Kanin, Egern, Hund. — Wallace omtaler et Lag i Ungarn, 2000 Fod tykt og rigt paa Forsteninger af Ferskvandssnegle. Vi gengiver efter ham følgende Citat af Judd: „De Snegle, der yder det interessanteste Bevis paa ny Formers Opstaaen ved Afændring af ældre, er Slægten Vivipera (Paludina), der i forbavsende Mængde forekommer i hele Ferskvandsaflejringen. Mellem de 40 forskellige „Former" af nævnte Slægt befinder sig overordentlig mange Mellemled, der fremviser de yngre Formers Afvigelse fra de ældre Typer. Gennemgaar man Original-Eksemplarerne i Museet i Wien, kan man næppe være i Tvivl om, at de to Forskere (Neumayr og Paul) har løst deres Opgave fuldstændigt, og uimod-

Digitized by Google

sigeligt fastslaaet, hvorledes de stærkere forsirede Former ad Afstamningens Vej — paa en saa at sige klar og tydelig Maade — kan hidledes fra en simplere, ikke forsiret, i Lagenes nedre Afdelinger. Det er højst interessant, at en større Del af disse uden Spørgsmaal afstammede Former fjærner sig saa vidt fra Typen af Slægten Vivipera, at en Autoritet som Sandberger har beskrevet dem som en ny Slægt under Navnet Tulotoma. Og dette berettiger os til den Slutning, at en Mængde Former, der i det mindste er artsforskellige og efter mange Forskere besidder Afvigelser, der berettiger til at tale om Slægtsforskel, alle nedstammer fra én Ane." Selv i en saa mægtig Ferskvandsaflagring vil man dog umuligt kunne vente at finde en absolut kontinuerlig Kæde af Organismer, saafremt Varieringstilbøjeligheden er en Faktor i Udviklingen.

Den Kendsgærning, at der i et Jordlag pludseligt viser sig helt ny Dyreformer, taler ikke mod Afstamningslæren, naar Hensyn tages til Forsteningsforholdene. I det højeste har den Værdi som negativt Bevis. I de ældre Jordperioder var der, siger Huxley, ligesaavel geografiske Provinser eller Zoner, som der er i vor Tid, og den pludselige Tilsynekomst af ny Arter eller Slægter kan være simple Udvandringsresultater. Man talte for ikke mange Aar siden om, at Pattedyrene pludseligt optraadte i Begyndelsen af Tertiærtiden og optraadte under Former, der stod alle andre kendte Dyr fjærnt. Nu har man gjort betydelige Pattedyrfund i den mellemste Sekundærtid og deres Former er langt almindeligere end de tidligere kendte. Cuvier fremhævede ofte, at ingen forstenet Abe fandtes i noget Tertiærlag; nu er de fundne, Halvaber i Eocenlagene, ægte Aber i Miocenlagene. Man har tidligere ment, at Benfisk pludseligt viste sig i Kridttiden, nu kendes de ogsaa fra ældre Perioder. Hvor forsigtig man maa være med den Slags negative Slutninger, kan læres af et Tilfælde, der hændte Romanes. Han havde af mange Grunde sluttet, at saafremt visse Rankefødder

Digitized by Google

havde levet i Sekundærtiden (Middelalderen), saa maatte de sikkert være fundne, og da dette ikke var Tilfældet, antog han, at de første var fremkomne i Tertiærtiden. Samtidig med, at hans Bog udkom, fandtes de imidlertid i Sekundærlagene af to forskellige Forskere. — En positiv Indvending af ganske anden Værdi end de hidtil omtalte mod Afstamningslærens Rigtighed, kan hentes fra den Kendsgærning, at der hist og her i Jordbundslagene findes Organismer af en højere Bygning, end den man skulde have ventet at finde. En saadan isoleret Kendsgærning vil ganske vist ikke kunne omstyrte en Lære, der paa saa mange andre Maader er grundfæstet, men den har paa den anden Side Betydning nok til, at man med Forventning imødeser dens Forklaring. En velbegrundet og velbekræftet Teori falder ikke for en Række Kendsgærninger, ti Erfaringen viser fuldt ud, at disse kan misforstaas. „I den berømte Diskussion mellem Cuvier og Geoffroy St. Hilaire (se S. 27), havde sidstnævnte Ret i Kraft af sit anende Blik, hvorimod Cuvier havde Kendsgærningerne paa sin Side" (Gaudry). Hvad vilde man i det daglige Liv tænke om en Mand, der erklærede, at naar noget i Øjeblikket er uforklaret, saa er det ogsaa uforklarligt, og derfor opfordrer os til at opgive ethvert Forsøg paa naturlig Fortolkning?

Digitized by Google

KAPITEL XII

MENNESKETS STILLING I NATUREN

„Henad Klokken 8 om Morgenen" d. 4 Mai 1825 fødtes Thomas Henry Huxley i Ealing, der da var en Landsby; nu er det en betydelig Forstad til London. Han var Lærersøn ligesom Herbert Spencer; Faderen var ansat ved en stor halvoffentlig Skole. Fra ham arvede Sønnen et vist Talent til at tegne og en vis Uomgængelighed. I alle andre Henseender lignede han Moderen, en slank Brunette med et følelsesfuldt og energisk Temperament. Skoletiden var kort og spildt; Huxley ønskede at blive Mekaniker, men Skæbnen var ham imod. Han begyndte da under Vejledning af en Svoger at studere Medicin; den Disciplin, som særligt interesserede ham, var Fysiologi, den levende Maskines Mekanik. Jeg er, siger han i sin Selvbiografi, bange for, at der kun er lidet af den ægte Naturforsker i mig; jeg har aldrig samlet noget, og Arts-Laveri er mig en Byrde; det som interesserede mig var den arkitektoniske og mekaniske Side. Han var 17 Aar, da han som Student kom til Charing Cross Skolen, hvis Lektor i Fysiologi, Wharton Jones, fik stor Betydning for ham. Under hans Tilskyndelse fremkom Huxleys første Afhandling (1845). Huxley havde særlig kastet sig over Mikroskopi og gjort en Opdagelse vedrørende Haarrodens Bygning; men iøvrigt læste han alt, ganske uden Hensyn til Indholdets Art.

Digitized by Google

Særlig stærkt var han paavirket af Guizots: „Civilisationens Historie“ og af Hamiltons „det Ubetingedes Filosofi“. Han tog sin Embedseksamen med Udmærkelse i Anatomi og Fysiologi, og efter et Par Maaneder at have praktiseret i London (1846) søgte han af økonomiske Hensyn Ansættelse i Marinen. Ved Audiensen hos Generaldirektøren for Marinens Lægekorps spurgte denne Huxley, om han var Irlænder; beroliget i denne Henseende ansatte han ham ombord paa Nelsons gamle Skib „Victory“, der var Hospitalsskib ved Haslar. Her blev han 7 Maaneder, hvorefter han blev Reservelæge ombord paa „Rattlesnake“ (Klapperslangen), der skulde undersøge Farvandet mellem Australiens store Barriere-Rev og Ny-Guinea. I de 4 Aar han var borte, sendte han Meddelelser til det linnæiske Selskab „med samme Resultat, som da Noah udsendte sin Ravn“; han besluttede sig da til at sende en Afhandling til det kongelige Videnskabernes Selskab (1849), der optog den i sine Skrifter og 1851 optog Huxley blandt sine Medlemmer. Han blev senere dets Præsident. 1854 blev han Professor i Palæontologi og Lærer i Naturhistorie ved Royal School of Miners; til disse Embeder var knyttet Stillingen som Kurator for de fossile Samlinger i Museet for praktisk Geologi. I 31 Aar beholdt han denne Stilling, og det palæontologiske Arbejde kom til at udgøre en ikke saa ringe Del af hans Livsgærning. 1881 blev han Inspektør for Laksefiskeriet, og 1885 opgav han alle sine Embeder, fordi „han havde naaet den Alder, da enhver Videnskabsmand burde fjærnes“. Da „Arternes Oprindelse“ udkom, havde Huxley allerede et meget anset Navn. Han havde 1852 gjort Bekendtskab med og sluttet Venskab med Herbert Spencer; de havde ofte drøftet Udviklingsspørgsmaalet, for hvilket Huxley var noget utilgængelig, dels fordi Beviserne for Organismernes Omdannelse var for faa, og dels fordi ingen af de gængse Udviklingsteorier kunde løse Vanskelighederne. Men Darwins og Wallaces

Digitized by Google

Afhandlinger fra 1858 og endnu mere „Arternes Oprindelse" viste ham en Vej, der kunde og maatte befares.

Var det saaledes end Darwin og Wallace, der vakte Huxley til Interesse for de herhenhørende Undersøgelser, saa varede det dog ikke længe, inden han paa selvstændig Maade fik Lejlighed til at yde dem sin Støtte, ikke blot derved, at han blev Lærens mest energiske og slagfærdige Forkæmper i England, men tillige ved, at han inddrog under Undersøgelsen et Omraade, som Darwin kun svagt havde berørt. Allerede 1860 holdt Huxley for en Kres af Arbejdere en Række Forelæsninger over „Forholdet mellem Mennesket og de lavere Dyr", og i 1862 holdt han om samme Æmne nogle Forelæsninger i „Edinburgh Philosophical Institution". Hovedpunktet i disse Forelæsninger var Paavisningen af, at der ikke fandtes nogen Hjærneskranke, der adskilte Mennesket fra Aberne, at Bestræbelserne for at drage en psykisk Skranke mellem Mennesket og de lavere Dyr er intetsigende, og at selv de højeste aandelige Evner begynder at spire frem i de lavere Livsformer. De blev offentliggjorte 1863 under Titlen: „Vidnesbyrd om Menneskets Stilling i Naturen". Hans Venner advarede ham indstændig mod at udgive en Bog, der vilde ødelægge alle hans Fremtidsudsigter; men dertil tog han intet Hensyn. 30 Aar senere kunde han skrive til en Ven: „Jeg har gennemlæst min Bog om Menneskets Stilling i Naturen, jeg har intet at tilføje undtagen en Bekræftelse paa og en Udvidelse af den Lære, som jeg har nedlagt deri."

Imidlertid havde man i Oxford havt en ejendommelig Sene, en offentlig Diskussion mellem Biskopen Wilberforce og Biologen Huxley. Det var den $^{30}/_{6}$ 1860, Salen i Museumsbiblioteket var næsten mer end stuvende fuld; Torsdagen forud havde der været en mindre Diskussion mellem Huxley og Owen, hvilken sidste paastod, at der var visse Grundforskelligheder mellem Abens og Menneskets Hjærne; Huxley afviste fuldstændig denne Paastand. Biskopen blev fuldstændig slaaet i Debaten

Digitized by Google

og Owens Paastand tilintetgjort. Men der kom til at staa stærkere Strid om Huxley, særlig da han en „Sabbath"-Aften 1868 i Edinburg holdt sin Forelæsning om „Livets fysiske Grundlag", i hvilken han fremstillede, hvilke elementære Stoffer der indgik som Bestanddele af alle levende Væsner. Forelæsningen blev besvaret med det mest hadefulde Hyl, man kunde opdrive: „Materialist" blev man, saa længe Huxley levede, ved med at tude ham ind i Ørene, og det nyttede kun lidt, at han i en Række af sine Skrifter hævdede, at hans Stilling godt lod sig forene med den reneste Idealisme. Raseriet, som Huxley havde vakt, bredte sig ogsaa mod Tyndall, da denne i 1874 havde godtgjort Identiteten af det organiske og det uorganiske og ytret, at Newtons Aand hvilede i Solens Ild. Huxley havde da yderligere forøget dette Raseri ved at erklære, at, uagtet ethvert videnskabeligt Bevis ifølge Sagens Natur var udelukket, saa mente han aldeles bestemt, at det levende Protaplasma var opstaaet af ikke levende Materie paa et Tidspunkt, da Jordkloden befandt sig under fysiske og kemiske Betingelser, der nu ikke atter kan fremstilles. Det var med fuld Ret, at Huxley 1871 kunde skrive: „Fjenden har nu trukket sig tilbage fra ni Tiendedele af det Territorium, han besad for ti Aar siden".

Hadet mod Huxley fik imidlertid stadig ny Næring. 1870 havde Forsters Lov om Folkeskolen bragt en Mængde frisindede Kræfter ind i Skolebestyrelserne og blandt disse Huxley, der blev Medlem af Londons Skoleraad; han begyndte straks at arbejde paa at give Religionsundervisningen en noget mindre fremskudt Plads i Skolen for derved at vinde Tid til andre Skolefag, og han forlangte Skoleundervisningen lagt i Hænderne paa Lægmænd. Efterhaanden blev han inddraget i en Række teologiske og etiske Stridigheder, i hvilke han altid stillede sig djærvt mod Fordømmelse og Urimelighed. Han opfattede vedblivende Mennesket som et „politisk Dyr", modtageligt for Forædling ved Opdragelse, Undervisning

Digitized by Google

og Aandskræfternes Anvendelse paa at tillæmpe Livets Betingelser efter sine højere Krav. Den Opgave, der stilles Mennesket, er en konstant Kamp for at vedligeholde og forbedre den Kunst, der — i Modsætning til Naturtilstanden — følger al Samfundsorganisation.

Det var gaaet ham som Darwin og Bates; den lange Sørejse havde skaffet Huxley en Fordøjelsessygdom, der fulgte ham hele det øvrige Liv. Tid til at skabe Penge fik han aldrig; han vedblev gennem hele Livet at være i smaa Kaar. Hans Formaal med Livet var at forøge vor Naturvidenskab og at overføre den videnskabelige Undersøgelsesmaade paa de flest mulige Livsspørgsmaal „i den Overbevisning, der er vokset med min Vækst og har styrket sig med min Styrke, at der ikke er nogen Lindring i Menneskeslægtens Lidelser uden gennem Sandhed i Tænken og i Stræben og gennem den resolute Opfattelse af Verden, som den er."

1856 havde Huxley sammen med Tyndall undersøgt Alpegletsjerne, og 1876 var han i Nordamerika. Da Salisbury 1982 blev Premierminister, udnævntes Huxley til Medlem af Kabinetsraadet (Privy Council). Han døde 1895 den 30. Juni. Samme Aar mistede Frankrig en af sine bedste Forskere, idet Pasteur døde 28. Septbr., og Nordamerika mistede Dana (16. April), der stod i forreste Række blandt Landets Videnskabsmænd og blandt dem, der havde sluttet sig til Udviklingslæren. I Tyskland var Helmholtz død henimod Slutningen af det foregaaende Aar; hans Betydning for Energisætningen er berørt S. 117.

Huxley „havde udruget det Æg, som Darwin lagde". Paa alle Omraader, hvor Afstamningslæren berører Spørgsmaalet om Mennesket, staar Huxley baade som Fører og som Lovgiver. Ganske vist har Spencer aldrig trukket sig tilbage for Strid, men han er vedbleven at være den stuelærde, og derfor har hans Indflydelse været mindre direkte og personlig end Huxleys (Clodd). I Spørgsmaalet om Menneskets Stilling til Naturen blev Huxley den egentlige Lysbringer i Kraft af sit Mod og sin overlegne Kund-

Digitized by Google

skabsmasse. Da han var 32 Aar, „grundlagde han med en Afhandling om Medusaerne den moderne Embryologi“ (Kowalevsky); han var forrest i Rækken blandt dem, der paaviste Slægtskab mellem Fugle og Krybdyr; han omstyrtede den dagældende Klassifikation af Fuglene; han søgte at paavise Pattedyrenes Forfædre blandt de lavere Dyr (Amfibierne). Da Afstamningslærens Modstandere stadig kørte op med den Paastand, at Læren stred mod den aabenbarede Religion, optog Huxley med megen Energi og stor Klarhed ogsaa Debatten om dette Punkt. Han kæmpede aldrig med halvskjulte Antydninger; han gik altid lige paa, og derfor blev hans Indflydelse saa betydelig. Darwin havde ikke villet forøge Fordommene mod sin Bog ved at drage Mennesket med ind under sine Undersøgelser; for Huxley var et saadant Hensyn betydningsløst. John Collin har malet ham; han staar med et Menneske-Kranium i Haanden, og dette Attribut er berettiget, ti han hører til de allerbetydeligste blandt dem, der har revet Mennesket ud af Mystiken og anbragt det midt i Naturen.

Huxley foreslaar som Middel til at faa Klarhed over Menneskets Forhold til Omgivelserne et lille Tankeeksperiment: „Vi opfatter os selv som hjemmehørende paa en anden Klode. Paa en videnskabelig Opdagelsesrejse gennem Verdensrummet kommer vi til Planeten „Jorden“, hvor vi træffer nogle tobenede Pattedyr. Fra forskellige Egne tager vi nogle Eksemplarer af alle Aldre, lægger dem i Spiritus for at holde dem friske og undersøger dem efter vor Hjemkomst.“ En saadan Fremgangsmaade kan have sine Fordele, da de fremmede Videnskabsmænd formentlig ikke er besværede af de paa Jorden herskende Fordomme. Bedre havde det naturligvis været, om de kunde være blevne hernede og have underkastet Mennesket en Undersøgelse paa dets eget Hjemsted, hvor de kunde

Digitized by Google

drage Fosterudviklingen med ind under deres Studium. Selv om Forskerne fra den fremmede Klode imidlertid holdt sig til de medtagne Eksemplarer, vilde de let opdage, at de havde at gøre med et Pattedyr, og at dette tilhører den Pattedyrgruppe, som Linné har benævnet „Primaterne" (Mennesker, Aber, Halvaber). Betragtning af de enkelte Organer vil støtte en saadan Gruppering. Menneskets Skelet adskiller sig fra de andre Pattedyrs paa samme Maade som disses Arter, Familier og Ordner indbyrdes adskiller sig. Til alle Ben i Menneskets Skelet finder man tilsvarende i andre Pattedyrs; enhver Hovedfold og Fure i den menneskelige Hjærne har sit tilsvarende i Orang-Utanens; vort Blod, vore Muskler, vore Nerver, vort Hjærtes Bygning, vore Blod- og Pulsaarer, hele vort Aandedræt, vort Blodomløb, vore Lemmers Antal, Antallet af vore Sanseredskaber og deres Beliggenhed stemmer med de højere Pattedyrs. Derfor erklærer Huxley, at kan man finde nogen fysisk Aarsag, ved hvilken almindelige Dyrs Arter og Familier er frembragte, da er denne Aarsagsproces tilstrækkelig til at forklare Menneskets Oprindelse. Ogsaa Wallace mener, at saafremt Pattedyrene stammer fra én Urform, vilde det være ganske utænkeligt, at Mennesket ikke ogsaa maatte afledes fra denne.

Godkender man den Opfattelse, at Mennesket er et Pattedyr, der hører til Primaternes Gruppe, da bliver der Spørgsmaal om det Forhold, i hvilket det staar til de ægte Aber. Huxley behandlede Spørgsmaalet i det ovenfor omtalte Værk fra 1863, senere genoptog han det i sin Hvirveldyrenes Anatomi (1873). Samme Aar udkom en Bog af Mivart. Den franske Videnskabsmand Broca havde allerede behandlet Sagen 1870. Selv om man nu vilde tvivle om Upartiskheden hos Huxley (hvilket dog endnu ingen har gjort), fordi han var Tilhænger af Udviklingslæren, kan en saadan Tvivl ikke rejses overfor Broca,

Digitized by Google

hvis Undersøgelse er gennemført rent zoologisk, uafhængig af alle Teorier og uden Hensyn til Afstamningslæren.

Disse Undersøgelser lærer os, at alle menneskelignende Aber har samme Antal Tænder som Mennesket, nemlig 32 i udvoksen Tilstand, og før denne 20 Mælketænder. Næseborene er skilte ved en smal Væg, og de vender nedad. Den store Taa er mindre end Menneskets, men mere bevægelig. Ingen af dem har Kæbeposer. De bor alle i den gamle Verden. Af *Gibboner* kunde allerede Huxley nævne et halvt Dusin Arter, der er spredte over Java, Sumatra, Borneo, Malakka, Siam og en Del af Hindustan; de er snarere „svingende" end almindelig klatrende Dyr. Af *Orang-Utanen* findes formentlig ogsaa adskillige Arter, men disse er ikke nøjere bestemte, da Variationstilbøjeligheden er meget stor og vort Kendskab til dem meget ringe; de lever paa Borneos og Sumatras Skovsletter. Deres Intelligens er betydelig; Hørelsen skarp, Synet mindre skarpt. Naar Parringstiden undtages, lever de gamle Hanner for sig selv; det samme er Tilfældet med de svangre Hunner, hvorimod Hunnerne, naar de har Unger, færdes i Flokke paa 2 eller 3 sammen med Ungerne. Ogsaa af *Chimpansen* findes rimeligvis flere Arter; de bor i Vest-Afrika. Deres Intelligens er betydelig. *Gorillaen* lever ligeledes i Vest-Afrika paa de Bjærgkæder, der gennemskærer det Indre af Guinea, fra Kamerun til Angola.

Ved sin skiveformede Moderkage nærmer Mennesket sig mere til de nævnte Aber end disse nærmer sig de andre Aber. Mennesket opstaar under de samme Betingelser som disse Dyr; det gennemløber de samme Udviklingstrin i Fostertilstanden; det ernæres paa samme Maade før og efter Fødslen, og hele dets Bygning og Organisation har betydelig Lighed med deres. Det ligner dem, som de indbyrdes ligner hverandre; det adskiller sig fra dem, som de indbyrdes adskiller sig fra hverandre. Sætter man Hvirvelsøjlens Længde til Værdien 100, da viser sammenlignende Maalinger følgende Forhold:

Digitized by Google

	Arm.	Ben.	Haand.	Fod.
Evropæer	80	117	26	35
Buskmand	78	110	26	32
Gorilla	115	96	36	41
Chimpanse	96	90	43	39
Orang-Utan	122	88	48	52
Gibbon	170	130	50	50

Mennesket har i Reglen 7 Halshvirvler, 12 ribbenbærende Brysthvirvler, 5 Lændehvirvler, 5 Bækkenhvirvler og 3 el. 4 Halehvirvler. Den samme Deling af Hvirvelsøjlen i 5 Afsnit genfindes hos Gorillaen; Summen af Hals- og Brysthvirvler er som hos Mennesket, men den øverste Lændehvirvel bærer et Par Ribben, hvilket dog af og til ogsaa forekommer hos Mennesket (se S. 79). Undertiden har man hos Gorillaen funden 14 Par Ribben. Hos en Halvabe har man funden 15 Brysthvirvler og 9 Lændehvirvler. Med Hensyn til Bækkenets Bygning nærmer Gorillaen sig Mennesket, men fjærner sig fra de laverestaaende Aber og fra Halvaberne. — Maalinger af Hovedskallens Hjærnehule viser, at Kubikindholdet varierer mere mellem de forskellige Menneskeracer end mellem det laveststaaende Menneske og den højeststaaende Abe, naar Tallene tages absolut; tages de relativt, da er Forholdet omtrent det samme. I den største maalte Hovedskal af et Menneske opgives Hjærnehulen at have været 114 Kubiktommer, og i den mindste 62. Den rummeligste Gorillaskal, som er maalt, var $34^1/_2$ Kubiktomme, den mindste 24. Relativt set staar ogsaa i denne Henseende de lavere Aber fjærnere fra Gorillaen end denne fra Mennesket.

Det voksne Menneskes Tandsæt bestaar af 4 Fortænder, 2 Hjørnetænder, 4 uægte og 6 ægte Kindtænder i hver Kæbe. Saavel med Hensyn til Tændernes Antal som til Kindtændernes Knuder er Forholdet hos Gorillaen som hos Mennesket; men Hjørnetænderne rager hos den langt ud over Tandrækken, der hos Menneskene er lige. Hos en laverestaaende Abeart mangler Hjørnetænderne,

Digitized by Google

og de andre Tænder er bygget som hos Gnaverne. Forholdet mellem Menneskets og de menneskelignende Abers Bygning opgav R. Hartmann paa følgende Maade: Orangen staar os nærmest med Hensyn til Hjærnedannelsen, Chimpansen ved vigtige Ejendommeligheder i Hjærnedannelsen, Gorillaen i Tændernes og Føddernes Bygning, Gibbonen i Brystkassens Bygning. Lidt udførligere fremstilles Forholdet af Mivart: I Brystbenet, der kun bestaar af to Knokler, stemmer Gibbonen overens med Mennesket. Hos Chimpansen og Gorillaen bestaar det af en enkelt Række paa 7 Knokler og hos Orangen af 10 Knokler ordnet i en dobbelt Række. Ribbenenes normale Tal er hos Orangen og nogle Gibboner 12 paa hver Side ligesom hos Mennesket; hos Chimpansen og Gorillaen er det 13. Orangen og Gibbonen har som Mennesket 5 Lændehvirvler, medens Gorillaen og Chimpansen kun har 4, ofte endda kun 3. Gorillaen og Chimpansen har ligesom Mennesket 8 smaa Haandrodsben, medens Orangen, Gibbonen og alle øvrige Aber har 9. Tages Hensyn til Skelettet, da staar Chimpansen og Gorillaen Mennesket nærmere end Orangen, der ogsaa med Hensyn til Muskulatur staar lavere. Derimod stemmer Orangens Tunge mere overens med Menneskets. Gibbonen staar os nærmest med Hensyn til Mave og Lever, hvorimod Gorillaen har den mindst udviklede Lever og i denne Henseende staar nærmere Marekat og Bavian. Oscar Schmidt henleder Opmærksomheden paa, at hos de menneskelignende Abers Unger staar Kæbens Bygning meget nær ved Menneskets, og Wallace gengiver en Meddelelse af Poulton, hvorefter Menneskefostret har 13 Par Ribben og 9 Mellemhaandsben.

Grunden til, at man først saa sent har faaet Øje paa Formslægtskabet mellem Mennesket og Aben, er den ganske simple, at man næsten intet Kendskab havde til de højere Aber. Linné opfattede ganske vist den menneske-

Digitized by Google

lignende Abe som et Slags Menneske, Nattemennesket (Homo nocturnus), men han havde ikke set nogen af dem, og det havde paa hans Tid ikke mange Forskere. Den tidligste Omtale af disse Dyr, som Huxley har kunnet opspore, er i Pigafettas „Beskrivelse af Kongeriget Kongo", der er udarbejdet efter en portugisisk Sømand Eduardo Lopez' Noter og udgivet 1598. Den første paalidelige Skildring er imidlertid fra det 17de Aarhundrede; den findes i en engelsk Bog „Purchas' Pilgrimsfærd" (1613), som indeholder Meddelelser fra en Mand, Andrew Battell, som flere Aar havde boet i Kongo. Battell synes at have kendt saavel Chimpansen som Gorillaen. 1699 fremlagdes i Royal Society en god Skildring af en Chimpanse. Derpaa blev der atter stille om disse Dyr, indtil William Smith 1744 i sin Bog „En ny Rejse til Guinea" atter skildrede Chimpansen. Buffon oplevede at se en levende Chimpanse og tillige en af de store asiatiske Aber, den eneste, der i en lang Aarrække blev ført til Evropa; 1766 beskrev han dem. 1778—79 gav to hollandske Naturforskere en Beskrivelse af Orangen; den ene af dem havde endog dissekeret nogle Hunner og en Han. Omtrent samtidig hermed sendtes en skudt Orang i Spiritus til Evropa, men den vides ikke at være naaet hertil; saa faa af disse Dyr havde naaet Evropa, at den franske Hær under Revolutionen bemægtigede sig et Skelet i Holland og førte det til Paris. Først 1824 fik man Klarhed over, at Orangen ikke var en Bavianart, og først henimod 1840 fik man et forholdsvis nøjagtigt Kendskab til Orangerne og til Gibbonerne. 1847 saa Dr. Savage ved Besøg hos en Missionær Hjærneskallen af en Gorilla, og 1852 blev den beskrevet af en Amerikaner.

Man har da al Grund til at beundre den Energi, med hvilken Huxley og senere Hæckel gennemarbejdede et Materiale, der var saa nyt og saa tæt omgivet af Fordomme. Heller ikke Darwin nærede nogen Tvivl om, at Afstamningslæren maatte medtage Spørgsmaalet om Menneskets Stilling til Naturen. I sin Selvbiografi siger han:

Digitized by Google

„Saasnart jeg, 1837 eller 1838, var blevet overtydet om, at Arterne er foranderlige Frembringelser, maatte jeg ogsaa tro, at Mennesket kom ind under samme Lov. Følgelig samlede jeg Oplysninger om dette Spørgsmaal for min egen Fornøjelse og i lang Tid uden at tænke paa at offentliggøre dem." Naar han i „Arternes Oprindelse" ikke direkte drøftede Spørgsmaalet om Menneskets Afstamning, da var det, som han skrev til Wallace, fordi han vilde undgaa de store Fordomme, der var knyttede til det. Det fremgaar af hans Breve, at hans Stilling overfor Spørgsmaalet var klar nok. 7de Januar 1860 skriver han: Naturligvis staar det enhver frit for at tro, at Mennesket er skabt ved et Mirakel; men jeg for min Del synes, at en saadan Antagelse hverken er nødvendig eller sandsynlig. I et andet, næsten samtidigt Brev ($^{10}/_{1}$) skriver han: „Vor Stamfader var et Dyr, som drog Aande i Vandet, havde Svømmeblære, Svømmehale, en ufuldkommen udviklet Hjærneskal og uden Tvivl var tvekønnet, saa Mennesket er af fin Herkomst." Da hans Bog om „Menneskets Afstamning" udkom, fik man fuld Klarhed over hans Opfattelse af Detailspørgsmaalene. Han opfattede Mennesket som hørende til de ægte Aber; Mennesket burde endog blot betragtes som en „Underfamilie" under Primaterne. Han opfattede det som givet, at naar man indrømmer, at de menneskelignende Aber danner en naturlig Undergruppe, saa maa man antage, at et eller andet af Fortidens Medlemmer af denne Undergruppe var Menneskets Stamfader. Han henregner Mennesket til de smalnæsede eller den gamle Verdens Aber og ytrer gentagende, at der kan ikke være nogen Tvivl derom. — Paastanden om, at Darwins Opfattelse af Mennesket skyldes Paavirkning af yngre og ivrigere Venner, er faktisk urigtig; men han betænkte sig længe, inden han besluttede sig til at offentliggøre sin Opfattelse. Han havde 1860 advaret Lyell mod at røre ved dette Spørgsmaal, og endnu saa sent som 1864 skriver han til Wallace, at han har samlet en Del Bemærkninger og Iagttagelser

Digitized by Google

vedrørende Mennesket, men han tror ikke, at han nogensinde vil komme til at gøre Brug af dem. Den Bevægelse, som Huxleys og Hæckels Bøger vakte, var imidlertid saa stor, at Darwin i Tiden omkring 1869 begyndte at udarbejde Bogen „Menneskets Oprindelse". Den udkom i Februar 1871; anden stærkt ændrede Udgave udkom 1874. I Indledningen til Bogen henleder han Opmærksomheden paa det Resultat, til hvilket allerede Lamarck var kommen, nemlig at Mennesket stammede fra en lavere Art, og han skriver med Hensyn til Hæckel: „Næsten alle de Slutninger, til hvilke jeg er kommen, finder jeg bekræftede hos Hæckel, hvis Kundskaber er langt fyldigere end mine."

Ved Begyndelsen af det 19de Aarhundrede, da Kendskabet til de højere Aber endnu var meget ufuldstændigt, havde Blumenbach søgt at opløse Linnés Gruppe „Primaterne" i to Grupper: *1)* de tohændede (Menneskene), *2)* de firhændede (Aberne), hvorved Mennesket altsaa blev befriet fra et generende Naboskab. Cuvier havde sluttet sig hertil, hvorimod Lamarck fastholdt den ældre Inddeling. Lamarck derimod „indledede en ny Periode ved at omstøde den Opfattelse, at Mennesket var Skabningens Midtpunkt, det hvorom alt drejede sig, og for hvis Skyld det hele var skabt, aldeles som Kopernikus indledede en ny Periode ved at omstøde den Opfattelse, at Jorden var Tilværelsens Midtpunkt, hvorom hele Tilværelsen drejede sig. Og ligesom Koperniks Opfattelse fik sin mekaniske Begrundelse ved Newtons Tyngdelære, saaledes fik Lamarcks Opfattelse sin mekaniske Begrundelse ved Darwins Udvælgelseslære" (Hæckel). Denne Skælnen mellem Tohændede og Firhændede tilintetgjorde Huxley, idet han paaviste, at de saakaldte firhændede Dyr i Virkeligheden er tohændede. Spørgsmaalet, om et Lem er en Haand eller en Fod, kan ikke afgøres ved en Henvisning til Brugen af vedkommende Lem. Der gives nogle Menneskestammer, der kan bruge Foden som Gribefod, og der gives mange, som under Klatring omfatter Træet eller

Digitized by Google

Grenen med den store Taa ligesom Aberne. Der gives Stammer, som roer med Fod og Tær, og nyfødte Børn „kan fastholde en Ske ligesaa stærkt med den store Taa som med Tommelfingeren.“

Forskellen paa Haanden og Foden beror paa Knoklernes og paa Musklernes Bygning. Fodrodsbenene er byggede anderledes end Haandrodsbenene, og Fodens Bevægmuskler anderledes end Haandens; men i disse Henseender er henholdsvis For- og Baglemmernes Endeorganer ensbyggede hos Menneske, Abe og Halvabe. Haandrodsbenene er hos Menneskene ordnede i to Rækker, 4 i hver, og de er væsentlig lige store. Knoklerne i den første Række er ordnede Side om Side, og de danner sammen med Underarmsbenene Haandleddet. De tilsvarende Fodrodsben er ikke ordnede Side om Side, og der er kun tre. Det ene udsender det stærkt fremtrædende Hælben; det andet hviler med sin ene Flade paa dette og danner med den anden i Forbindelse med Lægbenet Ankelleddet, medens den tredje fremadrettede Flade ved en indskudt Knokkel er skilt fra den næste Række Fodrodsben. I denne Henseende er Gorillaens saakaldte „Hænder“ paa Baglemmerne bygget paa samme Maade som Menneskets Fod. — Saavel de vigtigste Bøjemuskler, ved hvis Hjælp Næverne knyttes, som de vigtigste Strækkemuskler i Haanden er lange Muskler, d. v. s. deres kødede Del ligger i Armen og er fæstet til dens Knokler, men de fortsættes i Sener og Baand, som gaar ud i Haanden og dér knyttes til de Knokler, som skal bevæges. Disse Muskler holder sig sondrede fra hverandre i hele deres Længde. Derimod er i Foden den ene tilsvarende Bøjemuskel og den ene tilsvarende Strækkemuskel kort; deres kødede Del ligger ikke i Benet men i Fodryggen og Fodsaalen. Tillige forener Træenes store Bøjemuskel sig i Fodsaalen med den store Taas Bøjemuskel, og endelig besidder Foden en særskilt Fodmuskel. En Undersøgelse af Gorillaens Baglemmer viser nu, at de ogsaa i denne Henseende er byggede som Menneskets Fod. Gorillaen har virkelige Fødder

Digitized by Google

med en bevægelig Stortaa; dens Baglemmer ender i Gribefødder, ikke i Hænder; dens Fødder adskiller sig kun fra Menneskets ved den større Bevægelighed og ved Delenes sekundære Ordning. — Gaar vi videre ned i Rækken, da viser det sig, at Orangens Haand og Fod er i sin Bygning mere forskellig fra Gorillaens, end denne er fra Menneskets. Resultatet af Huxleys Undersøgelser blev da en Bekræftelse paa den af Darwin fremsatte Formodning, at Mennesket staar langt nærmere ved Aberne end disse ved Hunden, og at Mennesket i hver enkelt synlig Ejendommelighed afviger langt mindre fra de højere Aber, end disse afviger fra de lavere Medlemmer af samme Klasse indenfor Primaternes Gruppe.

Det var dog ikke blot et mangelfuldt Kendskab til de højere Aber, der hindrede den rette Forstaaelse af Mennesket som Naturvæsen; ogsaa andre Omstændigheder gjorde sig gældende. Blandt disse spillede Autoritetstro en betydelig Rolle saavel i England som paa Fastlandet. I den videnskabelige Verden hænder det af og til, at en betydelig Mand, undertiden maaske endog blot en Mand, der har formaaet at skaffe sig Betydning, behersker Sindene saaledes, at han i nogen Tid kan hæmme Opfattelser, der ikke stemmer med hans egen. Omkring 1850 nød i England ingen Naturforsker en saa mægtig Anseelse som Richard Owen; hans Dygtighed som Anatom var overordentlig og hans Flid usædvanlig. Dels i Kraft af egen Autoritet og dels ved at støtte sig til Cuviers Navn søgte han paany at sætte en dyb Kløft mellem Menneskene og Aberne. Han havde dels i det linneiske Selskab (1857) og dels i en Bog, han lidt senere udgav, fremsat sine Beviser. Bogen indeholdt en ny Klassifikation af Pattedyrene; han grundede sin Inddeling paa Hjærnens Bygning og fremadskridende Vækst og isolerede Mennesket fuldstændig fra Aberne, idet Menneskehjærnen i ikke mindre end tre meget væsentlige Henseender skulde adskille sig fra Abernes. Han tog intet Hensyn til, at

Digitized by Google

allerede Geoffroy St. Hilaire havde set, at de ægte Aber med Hensyn til Legemets Bygning staar Mennesket langt nærmere end de staar Halvaberne; Geoffroy havde været Cuviers Modstander (S. 27) og nød langtfra dennes Anseelse.

Huxley optog resolut Kampen mod Owen. 1858 havde han i et Møde i Royal Society, hvilket blev ledet af Owen som Præsident, godtgjort, at Owens Opfattelse af den menneskelige Hovedskals Bygning var urigtig. Da nu Owen i et Møde i „det britiske Selskab til Videnskabernes Fremme“ (28 Juni 1860) paany vilde fastslaa Forskellen mellem Mennesker og Aber, rejste Huxley sig og paaviste Nødvendigheden af at skælne mellem Kendsgærningerne og de Slutninger, man drog af dem. Med Hensyn til Kendsgærningerne maatte man spørge, hvilken Forskel i Bygning der er paa Menneskets og de højere Abers Hjærne; først derpaa kunde man komme til Spørgsmaalet om, hvilken Værdi denne Forskel har i systematisk Henseende. Dernæst paaviste han, at de tre Ejendommeligheder, som Owen mente at have fundet udelukkende hos Mennnesket, og som denne støttede sig paa, naar han ytrede: „Gorillaens Hjærne er mere forskellig fra Menneskets end fra Hjærnen hos de lavere staaende og mest problematiske af Slægten firhændede“, at disse Ejendommeligheder ikke alene findes i Abehjærnen, men de er hos de højere Aber ofte endog mere udviklede end hos Mennesket. Han gik videre og viste, at Naturen i Abernes Hjærne har forsynet os med en næsten fuldstændig Kæde fra Hjærner, som i deres Bygning kun staar lidt højere end Gnavernes, og til Hjærner, der kun staar lidt lavere end Menneskets. Ganske fuldstændig er Kæden dog ikke; der findes virkelig en Kløft, men denne ligger mellem de lavere og de laveste Aber (Halvaberne) og paa ingen Maade mellem Mennesket og de menneskelignende Aber. Hos Halvaberne kan nemlig den lille Hjærne ses ovenfra; den dækkes ikke helt af Baghovedlapperne, hvilket er Tilfældet hos de ægte Aber og hos Menneskene. — I Modsætning til Owen paastod da Huxley, at Gorillaen i sin Bygning staar Mennesket

Digitized by Google

nærmere end den staar de lavere Aber, og han lovede at føre Bevis for denne Paastands Rigtighed. Beviset førte han tre Aar senere i „Menneskets Stilling i Naturen". Owen søgte endnu nogen Tid at fortsætte Kampen; men det mislykkedes fuldstændigt; hans Stilling som herskende Autoritet var knækket. Striden mellem de to betydelige Mænd førte imidlertid ved den Opsigt, som den overalt vakte, til, at man rundt om i Evropa og Amerika begyndte at undersøge Sagen og i meget kort Tid tilvejebragte et betydeligt Materiale til Spørgsmaalets Afgørelse. — Noget eksisterende Mellemled mellem Gorillaen og Mennesket kendes ikke, men man kender heller intet Mellemled mellem Gorillaen og Orangen eller mellem denne og Gibbonen. Bygningsligheden mellem Mennesket og de højere Aber er imidlertid saa stor, at den berettiger os til at betragte Mennesket som en Familie ved Siden af disse, og det adskiller sig mindre fra dem, end de adskiller sig fra andre Familier af samme Orden, saa der er ikke engang nogen zoologisk Grund til at anbringe Mennesket i en Orden for sig selv og endnu mindre til at lade det udgøre en særskilt Underklasse, som Owen vilde. Resultatet af sine Undersøgelser sammendrager Huxley i den Opfattelse, at da Mennesket ved sin Bygning ikke staar Dyrene fjærnere, end disse indbyrdes staar hinanden, saa synes deraf at følge, at hvis man kan opdage nogen fysisk Aarsag, ved hvilken Slægter og Familier af almindelige Dyr er blevet frembragt, saa er denne Aarsag tilstrækkelig til ogsaa at gøre Rede for Menneskets Oprindelse. Den eneste Teori, der paaviste en saadan Aarsag, var Darwins; ti Lamarcks Lære var blandet med saa mange absurde Ting, at Huxley ikke mente, at den kunde komme i Betragtning, og han slutter sig da til Darwins Opfattelse, at der gives en Udvælgelse gennem Tillempelser, og at denne er tilstrækkelig til i Tidens Løb at frembringe Slægtsforskelligheder. „Det er ikke mig", siger han, „der grunder Menneskets Værdighed paa dets store Taa, eller antyder, at vi er fortabte, hvis Abehjærnen er bygget som vor".

Digitized by Google

Tiden har bekræftet Huxleys Opfattelse. De konstante Vindinger, der er fælles for alle Menneskehjærner, findes ogsaa hos Orangen og Chimpansen; hos de lavere Aber findes de vel, men i mere ufuldkommen Tilstand, og de mangler hos Halvaberne. „Ligheden mellem de to nævnte Abers Vindinger og Menneskets er saa stor, at der udfordres en øvet Anatoms Øje for at adskille dem fra en Menneskehjærne paa en Tegning, hvor de ere gengivne i samme Størrelse som denne, særlig naar man til Sammenligning tager Hjærner af Negre eller Hottentoter, der er simplere end de hvides" (Oscar Schmidt).

Ogsaa Hjærnens Arbejdsmaade synes at stille Aberne forholdsvis nær ved Mennesket. Efter Flechsigs Undersøgelser staar hos Mennesket kun $^1/_3$ af Storhjærnebarken i Sansningens Tjeneste, medens de $^2/_3$ staar i Tænkningens som „Associations" Centrer. Da det anatomisk kan vises, at Cellerne i disse „aandelige" Centrer kun staar i Forbindelse med hverandre indbyrdes og med Centrerne for de forskellige Sanser (Hørelse, Lugt, Smag, Syn, Berøring), hvilke er knyttede til hver sin Del af Storhjærnens Overflade, medens de ikke staar i Forbindelse med Reflekscentrerne, der ligger dybere inde i Storhjærnen og i den lille Hjærne, saa kan man ogsaa afgrænse dem paa Dyr, og det viser sig da, at hos de smalnæsede, godt begavede Aber indtages Halvdelen af Hjærneoverfladen af Associationscentrer, medens de hos Rovdyrene kun indtager en ringe Del af den og fuldstændig mangler hos Gnaverne. Hos Husmus og Hamster, hvilke Flechsig har undersøgt, ligger Sansecentrum ved Sansecentrum og fylder hele Storhjærnens Overflade paa enkelte smalle Striber nær. Først hos de smalnæsede Aber naar Associationscentrerne samme Udstrækning som Sansecentrerne.

I nær Forbindelse med Spørgsmaalet om Menneskets Oprindelse staar Spørgsmaalet om dets Ælde. Ogsaa

Digitized by Google

Undersøgelser vedrørende dette Spørgsmaal standsedes i lang Tid ved en hæmmende Autoritetstro. Cuvier havde erklæret, at der ikke havde eksisteret Mennesker før Istiden, og at der ikke havde eksisteret Aber i Tertiærtiden. Med Hensyn til dette sidste skal det straks fremhæves, at man i Miocenlagene i Frankrig, Svejts og Steyermark har funden to Abearter, der er nær beslægtede med Gibbonen; den ene har Størrelse som et Menneske og ligner ifølge Lartet i sine Tandforhold Mennesket mer end alle levende Abearter. I Amerika har man i 70erne funden hele Rækker forstenede Halvaber i Jordlag fra den tidligste Tertiærtid. Blandt dem findes én, Homunculus, med betydelig Hjærnehule, og paa Madagascar har man funden én iøvrigt fornylig uddød Art (Nesopithecus), der har Abehoved men Halvabetandsæt. Antallet af fundne forstenede Aber er i Øjeblikket ikke ringe. Denne Del af Cuviers Teori var altsaa ikke ganske heldig; men den havde ikke faaet nogen synderlig Betydning undtagen for de af hans Disciple, der vedblev at antage, at der ikke var nogen Overgang fra den ene Jordperiode til den anden.

Mere Ulykke gjorde den anden Paastand: at der ikke havde levet Mennesker før Istiden, da Skabninger fra én Jordperiode ikke kunde holde sig ind i den næste. Cuvier havde en højt anset Discipel, Flourens, der var Sekretær i det franske Akademi og som saadan havde betydelig Indflydelse; han har Æren af i omtrent en Snes Aar at have hindret Kendskabet til det forhistoriske Menneske. Det fortælles, at i Aarene omkring den Tid, da Franskmanden Hittorff (d. 1867) havde bevist, at den gamle græske Arkitektur var flerfarvet, rejste en Arkæolog, en bestemt Modstander af denne ny Lære, gennem Grækenland. Da en af hans Ledsagere var krøbet op paa et Tempel for at undersøge det, raabte Arkæologen til ham: „Finder De noget Spor af Farve?“ Svaret var ja, og Arkæologen raabte da, at han straks skulde komme ned igen. Han vilde nemlig ikke vide af Farver og vilde derfor ikke se dem. Paa samme Maade gik det Flourens;

Digitized by Google

han vilde ikke se Sporene af Menneskets Færden før Istiden, og han vilde heller ikke have, at andre skulde se dem.

Fra 1839 havde en Franskmand, Boucher de Perthes, i Diluviallagene funden raat tilhugne Spydspidser, Pilespidser, Kiler osv. af Flint sammen med Knokler af Mammuth, Urokse og andre uddøde Pattedyr. Da Jordlaget, i hvilket disse Genstande fandtes, var uforstyrret ved deres Opgravning, maatte dette opfattes som Vidnesbyrd om, at Mennesket havde levet sammen med de nævnte Dyr. Fra 1842 sendte han Gang paa Gang Meddelelse om sine Fund til Videnskabernes Akademi og bad, om dette vilde lade en Kommission af Sagkyndige undersøge Sagen. Henvendelserne nyttede intet, da Autoriteterne havde afgjort Sagen paa Forhaand. Boucher fortsatte imidlertid sine Undersøgelser, oprettede et Museum, rejste meget, besøgte blandt andre Worsaae i Danmark og Nilsson i Sverrig, og efterhaanden tiltrak hans Arbejde sig saa megen Opmærksomhed i Udlandet, at Englands betydeligste Naturforskere i 1859, samme Aar som Darwins Bog udkom, rejste til Frankrig for at undersøge Sagen paa Stedet. De bekræftede fuldt ud Ægtheden og Rigtigheden af Bouchers Udgravninger, og først da blev de franske Videnskabsmænd befriede fra deres Autoritetstro og beskæftigede sig med Spørgsmaalet. Deres træge Modstand var saa meget mærkeligere, som Flourens selv forlængst havde indrømmet, at Cuvier havde taget fejl med Hensyn til Aberne; der havde virkelig levet Aber i Tertiærtiden. Og dertil kommer, at allerede ved Aarhundredets Begyndelse havde man i Grotter i Sydfrankrig funden Menneskelevninger sammen med Levninger af uddøde Dyr, og 1830 var lignende Fund gjorte i belgiske Grotter. Ja, da de omtalte engelske Videnskabsmænd i 1859 var vendte hjem, blev man opmærksom paa, at en engelsk Samling de sidste hundrede Aar havde rummet Genstande af samme Beskaffenhed som de, der blev fundne ved Sommefloden; disse Genstande var fundne i en engelsk

Digitized by Google

Flodseng. Allerede før 1850 havde endvidere den danske Videnskabsmand Lund under sine Efterforskninger i Brasiliens Knokkelhuler funden en Mængde Menneskeben sammen med forstenede Ben af Dyr som Megatheriet og Kæmpebæltedyret. Ogsaa i Nordamerika fandt man Vidnesbyrd om Menneskets Samtidighed med den uddøde Mastodont og med Mammutdyret.

De ældste Spor af Mennesket træffes i Evropa i de Egne, der ikke har været dækkede af Gletsjere eller Indlandsis (Nathorst). De Mennesker, der levede før den sidste Nedisning, forstod kun at tilhugge Flinten, men ikke at slibe den (den palæolitiske Tid); men da Isen sidste Gang trak sig tilbage, og Mennesket vandrede ind, var det delvis kommen op paa den slebne Flints højere Kulturtrin (den neolitiske Tid). I Tyskland, Bøhmen, Mähren, Italien, Frankrig, Belgien og England har man fra den palæolitiske Tid funden forstenede Menneskeknokler, der tyder paa, at disse Mennesker, der levede sammen med Mammuten, det uldhaarede Næshorn, Kæmpehjorten og andre uddøde Dyr, tilhørte en ejendommelig, lavtstaaende Race, som man har givet Navnet Neanderthalracen. Navnet stammer fra, at man i 1857 i Neanderdalen ved Hochdal mellem Düsseldorf og Elberfeld fandt en Hovedskal med en overordentlig stærk Udvikling af Øjenbrynsbuerne i Forbindelse med en særdeles stærk Udvikling af Pandebenshulhederne, en meget lav Pande, der skraanede stærkt bagover, og Issebenene stærkt fladtrykte bagtil. Strængt taget betød Fundet ikke meget, da Omstændighederne ved dets Opdagelse ikke blev nøjere undersøgte; men medens adskillige Forskere straks opfattede det som tilhørende en lidet udviklet Menneskerace, var der andre, der opfattede dets Ejendommeligheder som sygelige Dannelser. Til disse sluttede senere Virchow sig. I 1872, da han første Gang optraadte i Diskussionen, udtrykte han sig forholdsvis forsigtigt, men senere glemte han denne Forsigtighed og var i 1892 aldeles sikker paa, at nævnte Hovedskal var af et abnormt Individ. Virchow vilde blot holde sig til Kends-

Digitized by Google

gærninger og ikke have at gøre med Hypoteser. Ud fra dette Udgangspunkt naaede han saa til at fastslaa, at Hovedskallens Ejermand var født med stærkt udviklede Pandehuler; han var som Barn bleven syg, havde lidt af Rachitis, hvorved Knoklerne fik en sygelig Udvikling. Da han blev voksen, havde han formentlig i Kamp faaet slaaet sin Hovedskal i Stykker, hvorved ny abnorme Forandringer var fremkomne. Imidlertid var Saaret lægt. Men da han blev gammel, kom han til at lide af Gigt, hvorved atter sygelige Dannelser fremkom. Endelig var den temmelig uheldige Fyr død, hvilket maa siges at være et Held for ham, da han ellers nok for femte Gang havde faaet sin Knokkelbygning dannet i Retning af det abnorme.

Paa Strækningen mellem Genua og Mentona, flere Steder i Frankrig, særlig i Departementet Dordogne, og i Belgien havde man fremdraget Grottefund, bestaaende enten af hele Menneskeskeletter eller af Brudstykker af saadanne. Professor Schmerling havde fra Engishulen i Meusedalen og fra Dalens modsatte Flodbred fremdraget Forsteninger, der tydede paa en lavere staaende Menneskerace; allerede 1833 havde han offentligt beskrevet sine Fund. Ved Engisskallen manglede Underkæben og Ansigtsbenene. Huxley sammenlignede den med Neanderdalsskallen, anerkendte deres ufuldkomne Bygning, men fandt det vanskeligt at drage nogen Slutning fra et saa lille Materiale, eftersom Variationstilbøjeligheden for Hjærneskallens Bygning netop er meget stor. Den varierer ikke blot med Hensyn til absolut Størrelse og Rummelighed, men tillige med Hensyn til Forholdet mellem Længdediameter og Breddediameter og ligeledes med Hensyn til dens Forhold til Ansigtsbenene og Kæbernes Fremspring. Nogle Hjærneskaller er runde, Forholdet mellem deres Længde og Bredde er højst som 100 til 80 (Korthoveder), men det kan være mindre endnu. Andre er langstrakte, Længdediametren er da over $^1/_5$ mere end Bredden (Langhoveder). Han fremhæver, at drager man en Linje

Digitized by Google

fra Guldkysten (Vest-Afrika) til Mellemasiens Stepper, saa finder man ved Linjens sydligste og vestligste Ende de mest langhovedede Mennesker, der tillige har fremskudt Underansigt, kruset Haar og sort Hudfarve (de egentlige Negre). Ved Linjens nordlige og østlige Ende lever de mest korthovedede; de har en ret Ansigtsvinkel, glatte Haar, gul Hudfarve (Tartarer og Kalmuker). De to Endepunkter af Linjen er saa at sige beboet af etnologiske Antipoder. Drager vi paa nævnte Linje en anden omtrent vinkelret gennem Evropa og Syd-Asien til Hindustan, da fremkommer en Slags Ækvator, omkring hvilken rundhovedede, ovalhovedede og langhovedede Mennesker med eller uden fremskudt Underansigt, med lysere eller mørkere Hudfarve grupperer sig. Ingen af dem har dog nogen af de nævnte Egenskaber i saa udpræget Grad som Kalmukerne eller Negrene, Antipoderacerne, hvis Hjemstavn tillige danner en klimatisk Modsætning. „Jorden frembyder ikke større Kontrast end mellem Vest-Afrikas varme fugtige Sletter og Central-Asiens tørre Højlande". Engisskallen hører til de langhovedede, men da Kæberne manglede, var det umuligt at afgøre dens Betydning; ti netop med Hensyn til Ansigtsvinklen afviger Mennesket meget fra Dyrene. En Evropæer og en Neger kan begge være langhovedede, men Evropæerens Underansigt er mindre fremskudt. Ogsaa Kraniestykket fra Neanderdal var langhovedet; Huxley finder det beslægtet med de Hjærneskaller, der findes i Jættestuen ved Borreby; dog at disse er noget bredere i Forhold til deres Længde.

Saa langt var man kommen i sit Kendskab til det forstenede Menneske, før „Arternes Oprindelse" udkom. Nogle senere Fund, en Underkæbe fra en Grotte i Belgien og et Stykke af et Kæbeben fra Schipkagrotten i Mähren tydede paa samme ringe Udvikling som de tidligere fundne Levninger. Selvfølgelig kunde disse Knokler ogsaa tilhøre abnorme Mennesker, men efterhaanden gled det dog ud i det komiske, naar den Paastand stadig fornyedes, at Fortidens abnorme, gigtsyge og rachitiske Mennesker

Digitized by Google

delvis havde holdt sig i forstenet Form, medens Repræsentanter for de normale ikke havde været saa heldige.

I de følgende Aar gjorde Arkæologien store Fremskridt, og den palæontologiske Viden forøgedes ikke blot ved ny Fund i Evropa, men ogsaa ved ny Udgravninger og Meddelelser om ældre Udgravninger i andre Verdensdele. P. W. Lund (se Side 241), der i Aaret 1833 for anden Gang var rejst til Brasilien for at fortsætte sine zoologiske og botaniske Studier, gjorde i det indre af Landet Bekendtskab med Knokkelhulerne. Studiet af disse Huler øvede en saadan Tiltrækning paa ham, at han blev derovre hele sit Liv. (D. 1880.) Aarene 1835—44 benyttede han til Undersøgelse af Hulerne i Omegnen af Lagoa Santa. Derpaa opgav han sit videnskabelige Arbejde og skænkede Danmark sine Samlinger. Han har undersøgt ikke mindre end 800 større og mindre Grotter og funden Menneskeben i et halvt Dusin af dem. Da de nævnte Samlinger kom til Danmark, blev Reinhardt deres Inspektør, og han erklærede, at „der er kun ringe Tvivl om, at Menneskebenene er nedlagte i Hulerne omtrent i samme Tidsrum som Benene af de uddøde Dyr" og „at disse sidste har været Menneskenes Samtidige i det mindste i det senere Tidsrum de levede". Til denne Opfattelse sluttede Quatrefages sig senere. Af sikre palæolitiske Fund i Evropa kan nævnes en Underkæbe fra Naulettehulen i Belgien (1865), en Kæbe fra Gogethulen i Belgien, en Underkæbe fra Arcy i Frankrig (1860), en Hovedskal fra Elsass (1865), en Hovedskal fra Olmo ved Florens (1862), en Hovedskal ved Brüx i Bøhmen (1872), et Brudstykke af en Underkæbe ved Schipka i Mähren (1880), et ufuldstændigt Skelet ved Udgravningen af Tilbury Dok (1883). Alle disse evropæiske Fund viser lignende Ejendommeligheder som Neanderdalkraniet.

1885 gjordes imidlertid det indtil da vigtigste Fund, idet to belgiske Videnskabsmænd foretog en Udgravning af Spy-Grotten, der ligger lidt sydvest for Stationen Onoz.

Digitized by Google

Efter denne Udgravning var det ikke muligt længere at tvivle om, at Mennesket har levet sammen med Mammut, Kæmpehjort, Hulebjørn, Hulehyæne og mange andre af Forverdenens Dyr. Man fandt i Hulen 2 Skeletter i liggende Stilling med en indbyrdes Afstand af 2 Meter. Begge Hovedskaller stemmer overens med Neanderdalskallen: de vældige Øjenbrynsbuer, de store Pandebenshulheder, den lave, bagoverhvælvede Pande, osv. Det viste sig da, hvad man tidligere vel havde formodet, men ikke kunnet godtgøre, at en saaledes bygget Hovedskals Rumholdighed var meget ringe. Underkæben stemmer meget nær med Naulettekæben (se S. 246); begge udmærker sig ved Mangel paa Hage. Laarbenets og Skinnebenets Ledflader viser hen til en Benbygning, der er nærmere Gorillaens end Menneskets; i samme Retning viser den stærke Krumning af Laarbenet og den kraftige Bygning af Skinnebenet. Spy-Mennesket har ligesom de store Aber gaaet med krogede Ben og med stærkt foroverbøjet Krop. Disse Ejendommeligheder har ikke kunnet tydes som sygelige; selv Virchow har undersøgt Skeletterne og ikke formaaet at paavise sygelige Træk. Professor Brøgger i Kristiania fremhæver følgende Ejendommeligheder ved disse Skeletter: *1)* de stærkt udviklede Øjenbrynsbuer og de i Forbindelse med dem staaende store Hulheder i Pandebenet, *2)* den lave, bagoverhvælvede Pande, *3)* den stærke Forlængelse af Baghovedbenet, *4)* den næsten fuldstændige Mangel paa Hage, *5)* Underkæbens ejendommelige Hesteskoform, *6)* Underkæbens indre Fremstaaenhed, *7)* den udprægede, alveolære Fremstaaenhed, *8)* Krumningen af Armens Ben og deres Længde, *9)* Krumningen af Laarbenet, *10)* Skinnebenets ringe Højde, *11)* Ledfladernes Beliggenhed paa Laarben og Skinneben. Leche, der ligesom sine Landsmænd Retzius og Nathorst har virket meget for at gøre Sverrigs Befolkning bekendt med Fortidens Mennesker, skildrer i 1893 Spy-Skeletterne paa følgende Maade: „Panden er lav og stærkt bagudgaaende. Øjenbrynsbuerne er usædvanligt stærkt fremstaaende, saa-

Digitized by Google

ledes at Pandebenet bagenfor dem viser en stærk Indsænkning. Denne Øjenbrynsbuernes stærke Udvikling betinges af de stærke Pandebenshuler, som atter staar i Forbindelse med Næsehulerne og som maaske tyder paa, at Lugtesansen hos disse Mennesker har været langt stærkere udviklet end hos Størsteparten af nulevende Mennesker. Nakkebenet er stærkt udstaaende bagud. Paa dets bagerste Del findes en meget fremstaaende, tværgaaende og afbrudt Liste, som betinges af Tilstedeværelsen af stærkere udviklede Nakkemuskler end dem, som forekommer hos de fleste nulevende Menneskeracer. Underkæben er meget tyk og høj og uden Hage, hvorved den adskiller sig fra alle Nutids Menneskers Underkæbe; det samme gælder om Underkæben fra la Naulette. Underarmens Ben, Spolebenet og Albuebenet, er bøjede, saa at der er et betydeligt Mellemrum mellem begge, hvorimod disse Ben hos nulevende Mennesker er temmelig rette. Laarbenspiben er tyk og stærkt fremoverbøjet, det ligeledes meget tykke og korte Skinneben udmærker sig ved, at dets øverste Del er bøjet bagud, saaledes at Benet, naar dets øvre Ledflader stilles i et horisontalt Plan, er rettet stærkt bagud, medens denne Bøjning hos nulevende Menneskeracer er højst ubetydelig. Denne Skinnebenets Ejendommelighed sammen med Formen af Laarbenet og med de nedre Ledfladers Leje i dette Ben har givet os Ret til at slutte, at Spy-Mennesket — og maaske ogsaa andre Neanderdalere — har gaaet med stærkt fremoverbøjede Knæ, og at Ligevægten ikke kunde holdes, med mindre Hovedet og Kroppen var let fremoverludende".

Disse Mennesker har levet samtidig med Mammuten, det uldhaarede Næshorn, Hulebjørnen, Hulehyænen, Huleløven, den vilde Hest og Uroksen; nogle Ben af disse Dyr er marvspaltede, hvilket ogsaa er Vidnesbyrd om Menneskenes Samtidighed, ti vilde Dyr, der gnaver Knokler, afgnaver de bruskede Endeflader, men de spalter ikke Knoklerne paa langs for at tage Marven. Menneskene har endvidere kendt Brugen af Ild, hvilket bevises af de

Digitized by Google

Trækul, som findes i samme Jordlag sammen med raat tildannede Flint- og Benredskaber. W. Leche, der 1901 atter har givet en Fremstilling af dette Fund, henregner til Neanderdalracen Skeletdele fra Neanderdal, Cannstadt (ved Stuttgart), Brüx (Bøhmen), Engisheim (ved Calmar), Brünn (Mähren), Olmo (ved Florens), Denise, Schipka (Mähren), la Naulette (Belgien) og Tilbury (England). Han karakteriserer denne Menneskerace paa følgende Maade: *1)* den adskiller sig bestemt fra de Mennesker, der nu lever paa disse Steder. Ulighederne er saa store og saa relativt konstante, at Forskellen paa Neanderdalerne og de nu levende Belgiere er ligesaa stor som mellem mange „Arter", der af Zoologerne betegnes som vel adskilte. *2)* I saa godt som alle de Træk, der fjærner Neanderdal-Racen fra de nulevende Mennesker, nærmer den sig eller stemmer helt ud med en eller flere af de menneskelignende Aber — men vel at mærke ikke med den yderliggaaende Abetype, som denne fremtræder hos en gammel Gorilla- eller Oranghan, men snarere med de mindre udprægede Træk hos Ungen eller Hannen af visse menneskelignende Aber. 3*)* De fuldstændigste Levninger af denne ældste Menneskerace (Spy-Menneskerne) godtgør, at der ikke er Tale om en enkeltstaaende Overensstemmelse, men snarere om en hel Række Træk, der maa betegnes som abelignende. Ingen nulevende Mennesker kan opvise en saadan Samling abelignende Ejendommeligheder som Neanderdalracen. *4)* I aandelig Henseende har denne Race ogsaa indtaget et lavere Standpunkt end andre hidtil kendte, uddøde Menneskestammer, hvilket de forarbejdede Genstande viser. *5)* Mennesket har tilbagelagt et langt Stykke Vej i Retning af aandelig og legemlig Udvikling siden den Tid, de to Spy-Mennesker lagde deres Ben til Hvile foran Grottens Indgang.

„Det kan efter dette Fund ikke betvivles, at her er Spørgsmaal om en normalt udviklet, lavt staaende, ejendommelig Menneskerace" (Nathorst); dens Egenskaber besiddes ikke samlede hos nogen nulevende Race, men

Digitized by Google

enkeltvis forekommer de. Papuaerne har stærke Øjenbrynsbuer; Nakkebenlisten forekommer hos Fellaher og Nigritier i Afrika; Laarbenskrumningen hos Negritier paa Filippinerne og paa et Skelet fra den yngre Stenalder. Af og til kan et enkelt af disse Træk endnu fremkomme hos Evropæerne. Derimod besiddes de nævnte Egenskaber samlede af Aberne.

Nærmere Nutidens Mennesker staar den Race, som Broca kaldte Cro-Magnon Racen efter Navnet paa en Grotte, hvor man fandt det første Skelet. I Tiden fra 1892—99 har man funden 5 lignende Skeletter i Baoussé-Roussé Grotten nær ved Mentona. Følger man den af Manouvrier opstillede Fremgangsmaade til at slutte fra visse Knoklers Længde til Legemets Højde, finder vi en Højde af 67—68 Tommer. Det ved mit Besøg i Grotten sidst fundne Skelet viste nemlig følgende Maal:

Laarbenets	Længde	486	Millim.	$= 1{,}_{75}$ M.	Legemshøjde.
Overarmsbenets	„	386	—	$= 1{,}_{73}$ „	—
Albuebenets	„	295	—	$= 1{,}_{85}$ „	—
Spolebenets	„	269	—	$= 1{,}_{79}$ „	—

De til samme Race hørende Skeletter viser samme Forhold. Racen var ikke blot høj, men kraftig bygget; Hovedskallen, der hører til de langhovedede, viser en høj bred Pande, mægtige Kindben; Pandebjælken, der mangler hos Neanderdalerne, ligger højt og træder stærkt frem. Ansigtet er i Forhold til Hjærneskallens Længde bredt og kort; Øjenhulerne er dybt liggende og paralellogramagtige, Overkæbebenet noget fremstrakt; Øjenbrynsbuernes indre Del meget fremspringende, den ydre Del tilbagetrukken; Laarbenet søjleagtigt fortykket og Albuebenets øverste Fjerdedel krummet. Tilsvarende Træk forekommer endnu; men de forstenede Levninger er fra den Tid, da Rensdyret levede i de omtalte Egne.

Omtrent samtidig med, at disse Skeletter fremdroges i den endnu langtfra helt undersøgte Baoussé-Roussé Grotte, fandt en hollandsk Læge, Eugen Dubois

Digitized by Google

(1894), ved Trinil paa Java den øverste Del af en Hovedskal, to Kindtænder og et Laarben. Knoklerne laa ikke umiddelbart i hverandres Nærhed, men der skal intet være til Hinder for, hverken geologisk eller anatomisk, at de kan have tilhørt samme Individ, saaledes som Dubois mente. Han benævnte det „det oprejstgaaende Abemenneske" (Pithecanthropus erectus). Laarbenet viste, at Gangen havde været oprejst, men Hovedskallen staar i Bygning mellem Abens og Menneskets. Leche skildrer denne Hovedskal saaledes: „Man har aldrig set en saa lav Menneskeskal, og paa én Undtagelse nær aldrig en saa stærk Uddannelse af Øjenhulernes Tag, udenfor de egentlige Abers Gruppe. I begge Henseender fjærner den mest abelignende Menneskerace, Neanderdalerne, sig fra Javaskallen. Dennes Form erindrer unægtelig mest om Hovedskallen hos Gibbonen, der er *den* menneskelignende Abe, som har den mindst omdannede, d. v. s. mindst fra Ungdomsformen afvigende Hjærneskalsform". Dubois har søgt at beregne dens Rumindhold og ment at kunne sætte det til 900 Kubikcentimeter; Gorillaens naar sjældent mer end 600 og Menneskets er i Reglen over 1200, dog har man hos Sydhavsbeboere og Australiere funden Hovedskaller paa mellem 900—984 Kubikcentimeter. Det fundne Abemenneske stemmer da i Hjærneskallens Bygning mest med Aberne, i Hjærnens Størrelse mest med Mennesket. Laarbenene viser sygelige Udvækster, og Virchow tog ikke i Betænkning at erklære, at Helbredelsen af et saadant Saar, som det, der findes, tvinger til at forudsætte en menneskelig Kulturtilstand. Uheldigvis for ham er tilsvarende sygelige Dannelser fundne hos flere vilde Dyr fra Juraperioden. I enkelte mindre væsentlige Henseender adskiller Laarbenet sig fra det almindelige Menneskes og nærmer sig visse Abers. Hvad enten man nu vil henregne de fundne Knokler til et abelignende Menneske eller til en menneskelignende Abe, saa indtager de utvivlsomt en Mellemstilling mellem Aben og Mennesket. Ved Santos i Brasilien har man funden en Hoved-

Digitized by Google

skal af et Menneske; den ligner i visse Henseender Javaskallen. Denne fandtes i et Lag, der tilhører den senere Tertiærtid eller den tidligste Kvartærtid; de Dyrelevninger, der findes i Laget, tilhører en Mængde forlængst uddøde Arter. Retzius fremhæver som en af Grundene til, at der er funden saa faa forstenede Menneskeknokler, at disse saa let hensmuldrer. En anden Grund kan være den, at man hidtil kun i ringe Grad har undersøgt de Egne, hvor Stamformerne levede. De fleste Menneskeforsteninger er iøvrigt fundne, efter at Retzius fremsatte den nævnte Udtalelse.

I Vestevropas øvre Miocenlag har man funden to Abearter, der var beslægtede med Gibbonen — altsaa med den Abe, som det „oprejstgaaende Abemenneskes" Knokler staar nærmest. Den ene af disse, Dryopithecus, var af Menneskestørrelse; dens Tandforhold lignede i Følge Lartet Menneskets mer end nogen af de nulevende Abearters. Oscar Schmidt mener at kunne udtrykke sin Opfattelse af samtlige foreliggende Oplysninger i den Udtalelse: „Det Alternativ, hvorvidt Mennesket er skabt som saadant eller udviklet af lavere Former, kan ikke mer opstilles af den, der er i Besiddelse af normal Forstand".

Hæckels dristige Formodning, at Pattedyrene begyndte som Kloakdyr, udviklede sig til Pungdyr og derpaa til Halvaber og derfra gennem Aber til Mennesker, medens Sidegrene af Halvaberne omdannedes til Rovdyr og Hovdyr, fremsattes i Midten af Tredserne. En halv Snes Aar senere fandt man de første forstenede Halvaber; de fandtes i de ældste Tertiærlag og var ældre end de første ægte Aber, og de har Træk fælles med Hovdyr, Rovdyr og Insektædere. I Nordamerika har man funden Levninger af en Halvabe, Homunculus („lille Menneske"), der skylder den store Hjærneskal sit Navn; yngre end denne og nærmere de ægte Aber staar Nesopithecus paa Madagascar, der har abeagtigt Hoved, men halvabeagtigt Tandsæt. Den er først uddød efter Madagascars Opdagelse ved

Digitized by Google

Evropæerne. Ældre end Halvaberne er Pungdyrene, der forekommer i Sekundærlagene sammen med Næbdyr. I Firserne opdagede man, at Næbdyrene lægger Æg, hvorved de danner Overgangen til Amfibierne, hvilket yderligere godtgjordes, da det opdagedes, at Ungerne har et Sæt Mælketænder, der er byggede paa samme Maade som Tænderne hos Pattedyrene fra Triastiden. I Trediverne bragtes til England et Krybdyr, Hatteria, der endnu lever paa Ny Zeeland; dets Bygning er en mærkelig Sammenblanding af Krybdyrets, Salamanderens og Firbenets. I sit Ydre minder den om en Øgle, Lungerne er som Paddernes, Hvirvlerne er hule for og bag, Ledbenet ubevægeligt forbundet med Hovedskallens andre Ben, Hannerne mangler ydre Parringsorganer; den staar paa Overgangen mellem Krybdyr og Amfibium. 30 Aar senere fandt man i Permlagene ved Dresden dens forstenede Forfader. I lidt yngre Lag fandt man i Sydafrika krybdyragtige Dyr med regelmæssigt Pattedyr-Tandsæt og er formentlig herved paa Vejen til Næbdyrets Stamfædre. Gaar vi videre tilbage fra Salamandrene, kommer vi til Fiskene. 1870 opdagedes i Australien Salamanderfisken Ceratodus, der i rent Vand aander ved Gæller, men, naar Vandet mangler Ilt, ogsaa kan optage Luft i sine Lunger. Forstenede Dyr af samme Slags findes i Triasperioden; dens Slægtninge gaar tilbage til de devonske Lag. Siden Hæckel gjorde det første skematiske Udkast til Menneskets Stamtræ, har saaledes saavel de levende som de uddøde Dyreformer afsløret mange Overgangstrin, der berettiger Troen paa et virkeligt Stamtræ.

Alle er enige om, at Mennesket ikke kan søge sine Stamfædre blandt de nulevende menneskelignende Aber, om det end har adskilligt fælles med hver enkelt af dem. Imidlertid gives der betydelige Videnskabsmænd, der mener, at Mennesket enten slet ikke har Stamfædre fælles

Digitized by Google

med Aberne, eller at Stamslægtskabet kun vedrører Legemet og ikke Bevidsthedslivet. De betydeligste er Mivart, Carpenter, Stokes og Wallace. Til de Side 230 og 235 omtalte Grunde til at sondre stærkt mellem Aber og Mennesker træder ofte en tredje, nemlig det Udslag, som Stemningslivet giver sig i Livsanskuelsen. Det er en Kendsgærning, at det religiøse Sindelag ofte søger en Tilfredsstillelse i Fastholdelsen af en formentlig positiv Viden, der engang er bleven knyttet til dette Sindelag, men ellers ikke er af nogen Betydning for dets Udfoldelse. Man har saaledes af religiøse Grunde vægret sig ved at godkende Tilværelsen af Antipoder, af Jordens aarlige Bevægelse, af Tyngdeloven og meget andet, og i Lighed hermed staar den nyere Tids Vægring ved at opfatte Menneskets Organisme som et Produkt af Naturforholdene. Af de nævnte fire Forfattere er Mivart romersk Katolik, Carpenter Unitarier, Stokes højkirkelig og Wallace Spiritist.

Mivart mener, at Menneskets Legeme er udformet af en forudeksisterende Materie (hvilket i Biblen symbolsk betegnes ved Udtrykket „Jordens Støv"); det er altsaa kun „skabt" i uegentlig Betydning, d. v. s. ved Virksomhed af sekundære Love. Derimod er dets Sjæl skabt paa en ganske anden Maade, nemlig ved Guds direkte Virksomhed (symbolsk betegnet ved „Indaanding"). Ch. Darwin skriver i Anledning af Mivarts Bog „Arternes Skabelse", at Forfatteren er drevet af teologisk Nidkærhed; i et andet Brev skriver han: „Jeg maa med Sorg tro, at skønt han (Mivart) gærne vil være ærlig, er han dog saa bigot, at han ikke kan være det . . ." Det er i og for sig haarde Ord; haardere er de næsten, naar de stammer fra en Mand som Darwin og anvendes om en Forfatter, til hvem Darwin selv hyppigt henviser. Mivarts Bog udkom 1871, før Darwins: „Menneskets Afstamning"; om Bogen selv skriver Darwin: „Jeg har aldrig været saa overbevist om den almindelige Sandhed i de Synsmaader, „Oprindelsen" fremfører, som da jeg havde læst Mivarts Bog". De Kendsgærninger, Darwin opfattede som Vid-

Digitized by Google

nesbyrd om naturlig Udvælgelse, blev for Mivart Vidnesbyrd om en intelligent og villende første Aarsag; til Støtte for sin Teori om Sjælens specielle Skabelse citerer han St. Augustin og Kardinal Newman!

Carpenter antager, at der gives et Jeg eller en Vilje, der hersker over de andre sjælelige Processers aarsagsbestemte Handlinger og deres tilsvarende legemlige Processer, dog uden at deltage i dem, „et Væsen, hvis Eksistens ikke afhænger af fysiske eller vitale Kræfter, men som bringer disse Kræfter til at være lydige mod deres Bestemmelse". Uagtet han altsaa ikke var enig med Darwin, var det dog saa langt fra, at han gjorde dennes Lære til Genstand for Haan eller Foragt, at han tværtimod stansede det teologiske Raseri, der havde begyndt at røre sig i et Tidsskrift (Edinburgh Review), og indskærpede Nødvendigheden af en udelukkende videnskabelig Behandling af „Arternes Oprindelse". Selv gav han i en Anmeldelse en upartisk Fremstilling af Darwins og Wallaces Teori. Han godkendte, om end ikke helt ud, Afstamningstanken, men med den Tilføjelse, at Ændringerne skyldtes Indgriben af det nævnte ophøjede Jeg.

Stokes appellerer til Biblen med det Resultat, at Gud har skabt Mennesket som udødeligt, oprejstgaaende og udrustet med Viljens Frihed. Da Mennesket ikke brugte denne Frihed, men handlede som en Automat, faldt det for Djævelens Fristelser. Ved dette Fald blev det underkastet Døden ligesom Dyrene og underlagt den naturlige Arvelighed, der overførte Dødens Følger til Efterkommerne. Menneskets Udødelighed er derfor betinget; Betingelsen er dets Brug af Viljens Frihed. I Overensstemmelse med Carpenter antager han et „Jeg", der ikke er identisk med Tænkningen, og kan eksistere uden den, men er Betingelsen for dens Kontinuitet.

Mer Opsigt end disse teologiske Betragtninger vakte *Wallaces* Stilling, der var en Skuffelse for alle Afstamningslærens Venner, for alle, der beundrede hans fortrinlige Fremstilling af den naturlige Udvælgelse. Wallaces Stil-

Digitized by Google

ling overfor Spørgsmaalet om Mennesket er den, at han opfatter Menneskets Legeme som et fuldstændigt Dyrelegeme; det er underkastet samme Udviklingsbetingelser som Dyrets. Enhver anden Opfattelse af dette Forhold stempler han som teologisk. Menneskets Slægtskab med de øvrige Pattedyr godtgøres ved dets rudimentære Organer og ved dets Fosterudvikling, ved dets Bygning, Virksomhed, Eksistensbetingelser og ved den Række Sygdomme, der er fælles for Menneske og Dyr. Han afviser bestemt enhver Tanke om en særlig Skabelsesakt for Mennesket som ikke støttet ved nogensomhelst Kendsgærning og som i og for sig i højeste Grad usandsynlig. I denne Henseende er der altsaa fuld Overensstemmelse mellem Darwin og Wallace. Han indrømmer endvidere, at Menneskets sjælelige Udvikling holder Skridt med den legemlige, men mener, at det ikke *behøver* at være samme Kræfter, som bevirker Udviklingen paa det sjælelige og paa det legemlige Omraade. Derfra gaar han saa over til at paastaa, at det ikke *er* de samme Kræfter, idet han betragter Menneskets matematiske, musikalske, kunstneriske og moralske Anlæg, dets Vid og Humor, som staaende udenfor den naturlige Udvælgelses Indflydelse. Selv om man beviser, at der er en kontinuerlig fremskridende Udvikling fra Dyrene til Mennesket i Henseende til Intelligens og Moral, saa vil han dog hævde, at det sidste Trin af en kontinuerlig Udvikling ikke behøver at skyldes samme Aarsag som de tidligere Trin. Variering og Kvalitetsvalg kan ikke forklare Intelligensen og Moralen hos Menneskene; disse Egenskaber maa henføres til anden Indflydelse. En af hans stærkeste Grunde er den, at „disse Egenskaber kun er til Stede hos et ringe Procenttal af Menneskene". Wallaces Bevisførelse kan med største Lethed vendes mod hans egen Lære om en organisk Udvikling. Ti naar det sidste Led i en kontinuerlig Udviklingsrække ikke behøver at skyldes samme Aarsag som de andre Led, saa er det en Vilkaarlighed kun at at anvende denne Betragtning paa Menneskets Intelligens

Digitized by Google

og Moral, men ikke paa dets Hjærne og oprejste Gang. Huxley har i en Række Afhandlinger undersøgt de herhenhørende Forhold og særligt har han i en Bog om „David Hume“ givet et fortræffeligt Supplement til den ældre Bog om „Menneskets Stilling i Naturen“.

Hverken i legemlig eller i aandelig Henseende er det helt berettiget at tilskrive Menneskene en saa afgjort Overlegenhed over Dyrene, som man ofte er tilbøjelig til. Man skal i det hele være meget varsom med at tale om en højeste Udviklingsform, ti den Organisme, der paa nogle Punkter er forholdsvis højt udviklet, kan paa andre Punkter staa langt tilbage. Mennesket har ikke Ørnens skarpe Øje eller Gnavernes Mejseltænder; det har ikke Rovdyrenes Skæretænder eller de tykhudedes Møllestenstandsæt. I Henseende til speciel Udvikling staar dets Tænder langt tilbage. Det samme gælder Fordøjelseskanalen; Rovdyrmaven har en ganske anden Fordøjelsesstyrke end Menneskets, og dette besidder heller ikke et saa udmærket Apparat som Drøvtyggermaven, der tillader den fulde Udnytten af Næringsværdien. Selv Insekter og Fugle er os langt overlegne med Hensyn til Fordøjelse, og dette bevirker atter, at disse Dyr er os langt overlegne med Hensyn til Muskelstyrke; forskellige Insekter kan løfte fra 23—67 Gange deres egen Vægt. Menneskets Tæer er ikke saa bevægelige som Abernes; dets Bevægelighed og Hurtighed er kun ringe. Man angiver, at Mennesket i det højeste kan bøje Underarmen op mod Overarmen 200—250 Gange i Minuttet; Fluen kan foretage en tilsvarende Bøjning 300 Gange i Sekundet. Mennesket kan hverken sejre ved Legemets Kraft og Masse eller ved Specialvaaben som Horn, Kløer, Sporer, Tænder, Snabel. Det kan ikke klatre som en Mængde Dyr, ikke svømme som Fiskene, ikke flyve som Fuglene, ikke løbe som Hjorten. Det besidder ikke mange Specialorganer i deres højeste Udformning. Netop denne Ufuldkommenhed er dog blevet dets Held; ti derved er det blevet muligt for Mennesket at leve under saa uensartede Livsforhold,

Digitized by Google

som næppe noget andet af Hvirveldyrene. Det har kunnet udbrede sig over hele Jorden, leve i Træer, paa Bjærge og Sletter, bevæge sig paa Søen, gaa, klatre, svømme, befolke Polens Egne og Ækvators Egne, forskaffe sig Næring paa langt flere Maader, end hvis det var mere specialiseret. Et Dyr, hvis Lemmer er omdannede til Gravepoter, til Vinger, til Løbefødder, til Luffer eller andet, kan udføre et specielt Arbejde langt fuldkomnere, end Mennesket vilde kunne; men Fordelen er kun til Stede overfor det specielle Arbejde, og saafremt Livsforholdene tvinger Dyret til at ændre Levevis, da er det langt uheldigere stillet end det mindre specielt udviklede Menneske. Mennesket har sit Fortrin i den oprejste Gang og den dermed følgende Frigørelse af Hænderne. Disse Hænder er ikke udviklede til specielle Redskaber, men Mennesket kan ved deres Hjælp tildanne specielle Redskaber. Paa Fordøjelsesorganernes Ufuldkommenhed kan det bøde ved Tilberedelse af Næringsmidlerne; derved sættes det i Stand til at leve af uensartet Føde, og derved atter til at opholde sig i Egne af meget uensartet Beskaffenhed. Ogsaa paa Sanseorganernes mindre Finhed bøder det ved Tildannelsen af Redskaber. Det er derfor mere end en Vittighed, naar det er sagt, at Mennesket skylder sin Overlegenhed til en Underlegenhed, der giver det Mulighed for at klare sig under flere uensartede Forhold. Denne Mulighed har en Del af Menneskeracerne udnyttet i ikke ringe Grad.

De store Aber lever i Landstrækninger, hvor Klimaet er mest ensartet, Skovene tykkest og Forraadet af Næringsmidler rigeligst hele Aaret igennem. Deres Bevægelsesmaade er dobbelt, foregaar dels i Grenene, dels paa Jorden; men Gorillaens, Chimpansens og Orangens Bevægelse i Træerne er ikke saa hurtig som de mindre Abers, hvilket staar i Forbindelse med deres Bygning; deres Gribeevne koncentreres særlig i Forlemmerne, medens Baglemmerne tjener som Støttepunkter. Fare og Sult driver dem op i Træerne, men de springer ikke fra det

Digitized by Google

ene til det andet; de stiger ned paa Jorden. Tænker man sig disse Dyr af en eller anden Grund, t. Eks. Legemets forøgede Vækst eller ydre Omstændigheder, henviste til at leve væsentlig paa Jorden, da vilde de, som Darwin siger, blive enten tobenede eller firbenede. Bavianerne har udviklet sig noget i den ene Retning, Mennesket i den anden. Jo bedre det tilpasser sig til at gaa paa Jorden, desto bedre vil det kunne klare sig, hvor Skoven ikke er saa tyk; Artens Eksistensbetingelser udvides altsaa. Af Mangel paa tilstrækkelige Frugter kan det være nødt til at kaste sig over Dyrene, fra først af maaske ogsaa som Forsvar mod det Antal ny Fjender, det fandt paa Jordbunden, og som det flængede med Tænder og Hænder, men senere for at drage Fordel af det Kød, i hvilket det flængede. Ogsaa de forhistoriske Mennesker har jaget og spist Dyrene, og der er vel Grund til at tro paa en Forbindelse mellem de Forhold, der har tvunget vore Forfædre ned fra Træerne, og dem, der har bevirket Overgangen fra væsentlig planteædende til delvis eller væsentlig kødædende. De ny Livsforhold, de ny Fjender, den ny Maade at søge Næring paa, har forøget Arrigskaben og Vildskaben og fremtvunget en forøget Anvendelse af Aandsevnerne. Jo mer man benytter Vaaben, desto mindre bruges Tænderne til Angreb eller Forsvar, og jo mer man benytter Ilden, desto mindre bruges Tænderne til at flænge. Lidt efter lidt sætter dette sit Spor i Kæbebenets og Tændernes Udvikling. Hovedskallens Bygning ændres samtidig med, at Intelligensen frigøres ved den fri Brug af Hænderne til at danne Vaaben og Redskaber, til at tilberede Maden og Boligen og ved den mere indviklede og uensartede Levemaade, som de ny Livsforhold og den større Udbredelse medfører.

Digitized by Google

Digitized by Google

II

ALMINDELIG UDVIKLINGSLÆRE

Digitized by Google

Digitized by Google

KAPITEL XIII

UDVIKLINGSLOVENE.

Den Stræben, der de sidste to Aarhundreder og særligt det sidste har hersket indenfor Fagvidenskaberne for at finde Love eller almindelige Synspunkter, ud fra hvilke man kan ordne og forklare den stedse stigende Kundskabsmasse, er ikke blot samtidig med, men staar tillige i den snævreste Forbindelse med hele den Modenhedsperiode, i hvilken den hvide Race er indtraadt. Mange Avtoriteter og avtoritetsmæssig opretholdte Tanker er faldne; Menneskeheden er bleven sundere, mere nøgtern, samtidig med at dens Blik er blevet videre. I ydre Henseende viser dette sig i Verdenshandlens og Verdensindustriens uhyre Opsving. Den stigende Kolonisation af oversøiske Verdensdele og særlig Englands Erobring af Indien medførte et uventet Opsving i Brugen af Maskiner, idet Afsætningsmarkedet udvidedes enormt, og Raamaterialet i rigeligere Grad blev tilgængeligt. De praktiske Fremskridt, der strakte sig ud over al industriel Virksomhed, og de ny Egne, der aabnedes for Iagttagelser og Undersøgelser, forøgede Erfaringsomraadet i en saadan Grad, at det blev muligt at anlægge almindelige Synsmaader paa Omraader, hvor man hidtil havde været begrænset til spredt og brudstykkeagtig Viden. Men de ny

Digitized by Google

Synsmaader og det stigende Kendskab til Naturens Love virker tilbage paa det praktiske Liv og skaber Fremskridt, hvor der hidtil har været Stilstand.

Gennemgaaende er Forbindelsen mellem Teori og Praksis snævrere i England end paa Fastlandet; derved er England blevet Erfaringsvidenskabernes Hjem; i det sidste Hundrede Aar har dette Land fostret en Række Mænd af gennemgribende Betydning: Lyell, Darwin, Owen, Tyndall, Faraday, Huxley, Wallace, Thomson, Maxwell, Lister. Som England i mange Henseender er gaaet i Spidsen med Hensyn til Kolonisation, Maskinteknik og Reformering af Naturvidenskaberne, saaledes er det ogsaa gaaet i Spidsen ved Reformeringen og Udarbejdelsen af Samfundsvidenskaberne, af hvilke adskillige i høj Grad er knyttede til Spencers Navn.

I Slutningen af det 18de og i Begyndelsen af det 19de Aarhundrede havde man meget stærkt drøftet Spørgsmaalet om Regeringsmagten, dens Natur og Grænser. Man opfattede Staten eller Samfundet som bestaaende af en Samling Individer, der alle søger at blive lykkelige; det bedste Samfund maatte følgelig være det, i hvilket det største Antal Mennesker naaede den største Lykke. Da man mente, at Lykken var noget fast og uforanderligt, at Mennesket af Naturen var godt, og at Menneskenaturen overalt var den samme, saa kom man forholdsvis let til det Resultat, at alle Samfundsonder skyldtes slet Regering, og at de vilde forsvinde, naar Statsstyrelsen blev bedre. Hos Individerne søgte man aldrig Kilden til Samfundets Onder, og man forstod ikke, at der maaske kunde være et snævert Forhold mellem Livets almindelige Love, Individets Lykke og Samfundslykken. Følgelig blev alle de Opgaver, man stillede, politiske Opgaver, og alle de Reformer, ved hvilke man tilstræbte en Forøgelse af Menneskelykken, blev politiske Reformer. Samfundet opfattedes mindre som et Naturprodukt end som et Kunstprodukt; det havde hidtil været et daarligt Kunstværk, men nu skulde det ved en Magtforskydning blive bedre og anderledes.

Digitized by Google

Ogsaa *Spencer* (se S. 7—9) begyndte sin Forfattervirksomhed som politisk-social Tænker. 1842 skrev han i et Tidsskrift en Afhandling: „Om det rette Omraade for Regeringen", med hvilken han vilde kaste Lys over det Grundlag, hvorpaa Regeringsmagten hviler; Aaret efter udkom denne Afhandling i Særtryk. Han viser heri, at Samfundsforholdene er underkastede uforanderlige Love, og at den Samfundsdisciplin, der er nødvendig for de etiske Fremskridt, medfører, at Individets Forhold underkastes en nedslaaende Statsindblanding og Statskontrol. 1850 vender han i sin Bog „Social Statics" tilbage til dette Æmne. Han var utilfreds med den herskende politiske Skole, der, som ovenfor fremhævet, udelukkende saa Samfundet fra den politiske Side, og det lykkedes ham i nævnte Bog fra 1850 at bringe Folk til tillige at se det fra den biologiske Side, d. v. s. at se Samfundet som en Organisme, hvor Forholdene naturnødvendigt udvikler sig i Retning af stigende Uensartethed, ligesom det er Tilfældet, naar Ægget udvikler sig til Høne eller Agernet til Egetræ. Han paastod med andre Ord, at den sociale og den biologiske Udvikling er ens, og senere inddrog han andre Omraader under Loven for denne Udvikling. Lidt efter lidt gik det op for ham, at Udviklingslovene er Verdenslove, at de behersker alle Sider af Tilværelsen. Tanken om den almindelige Udvikling var ikke for ham et oprindeligt Udgangspunkt, et Dogme, der paa enhver Maade skulde forsvares; den var tværtimod et Resultat af erfaringsmæssige Undersøgelser. Spencer har selv i et Brev til Professor Hudson skildret, hvorledes Udviklingstanken arbejdede sig frem og lidt efter lidt formede sig. Han havde under sine biologiske Studier faaet Øje paa den Sandhed, at de lavere Dyr bestaar af Dele, der er ensartede og uafhængige af hverandre, medens de højere Dyr bestaar af Dele, der er uensartede og indbyrdes afhængige. Han saa dernæst, at det forholder sig med Samfundet paa samme Maade. To Aar senere hørte han, at en tysk Videnskabsmand, v. Baer,

Digitized by Google

for Organismernes Vedkommende forlængst havde gjort samme Iagttagelse og opstillet den Lov, at Organismernes Udvikling bestaar i en Overgang fra Ensartethed til Uensartethed. Spencer fandt denne Formulering saa rammende, at han senere benyttede den i Stedet for den længere Forklaring, som han selv havde givet. I lang Tid betragtede han denne Lov som den egentlige Udviklingslov, der i og for sig var tilstrækkelig til at forklare Udviklingen. Efterhaanden som Samfundet individualiseres, faar et Særpræg, der adskiller det fra andre Samfund; saa bliver Samfundsforholdene mer og mer uensartede. Det gaar paa samme Maade hos Planter og Dyr; Individualisering og Specialisering gaar ogsaa her Haand i Haand. Individualiseringen fører til Dannelsen af Enhed, Specialiseringen til Dannelse af Mangfoldighed. Omtrent saalænge der har eksisteret Filosofi, har Forholdet mellem Enheden og Mangfoldigheden været Genstand for Drøftelse; dette Forhold var det, Spencer opfattede som et Udviklingsforhold paa det organiske og det sociale Omraade. I April 1857 offentliggjorde han en Afhandling „Fremskridtet, dets Lov og Aarsag"; han havde nu set, at der var andre Udviklingslove foruden den nævnte, og „da rejste sig pludselig i mig Tanken om, at den Lov, jeg havde kendt gyldig for visse Fænomener, var en almindelig Lov, anvendelig paa hele Tilværelsen". Besvarelsen af Spørgsmaalet, hvorfor Udviklingslovene er gyldige, fører derpaa Spencer ind paa de almindelige Energilove og paa at udlede dem af Læren om Energiens Bestaaen. Det gaar dernæst op for ham, at Udviklingen overalt følges af en Opløsning, og endelig bestemmer han de Betingelser, under hvilke Opløsning og Udvikling forekommer. Han var, som han skriver i det omtalte Brev, aldrig tilfreds med en Sandhed, der kun støttede sig paa Erfaring, men paa den anden Side var han heller ikke tilfreds med en Spekulation, der ikke bestyrkedes ved at jævnføres med Kendsgerninger.

1860 saa Spencer sig endelig i Stand til at offentlig-

Digitized by Google

gøre Planen til en ny Verdensopfattelse, der omfattede alt fra Stjærnetaagerne og til de højeste Udslag af Menneskets Kulturvirksomhed. Denne Verdensopfattelse vilde han udarbejde i 10 tykke Bind, „Filosofiens System", og efter omtrent 40 Aars Forløb er det lykkedes ham trods et yderst svagt Helbred at gennemføre sit Foretagende. De ydre Forhold var ham tilmed i lang Tid ugunstige. Den Bog, han udgav 1850, maatte han selv bekoste trykt; den udkom kun i 750 Eksemplarer, og det varede 14 Aar, inden disse blev solgte. 1855 udgav han et i mange Retninger banebrydende Værk „Psykologiens Principer"; ogsaa det lod han trykke i 750 Eksemplarer; de 100 forærede han bort, de andre tog det $12^1/_2$ Aar at sælge. Da han 1857 lod en Del Afhandlinger trykke, gjorde han derfor kun Oplaget paa 500 Eksemplarer. Det varede $10^1/_2$ Aar, inden de blev solgte. Derpaa begyndte han Trykningen af Filosofiens System. Da han havde tilsat 22,000 Kroner paa Udgivelsen, maatte han bekendtgøre, at han ikke havde Raad til at tilsætte mere, og at Resten derfor ikke vilde fremkomme. Stuart Mill tilbød da at afholde Udgifterne til Værkets Fuldendelse, men Spencer mente ikke at kunne modtage Tilbudet. Imidlertid fik han fra andre Sider og ikke mindst fra Amerika sendt Penge, og efter 24 Aars udholdende, tilsyneladende haabløs Kamp vendte Bladet sig: hans Bøger blev revne bort, læste i alle Verdensdele, oversatte paa alle Kultursprog. Tilbud om offentlige Hædershverv strømmede til ham; de videnskabelige Selskaber tilbød ham Udnævnelse som Medlem; Spencer afslog alle slige Udnævnelser. Han ønsker at afslutte sit Liv under samme Form, som han har levet det, slet og ret som Hr. Herbert Spencer.

Der findes i Følge Spencer en Kraft, som aldrig forøges og aldrig formindskes; vi kender dens Ytringsmaader, men ikke den selv. De Maader, hvorpaa den ytrer sig, kan skifte; den kan fremtræde som Bevægelse, som Varme, som Lys, som Elektricitet, som Magnetisme, som kemisk Proces, men dens Størrelse er altid den samme. Dens

Digitized by Google

forskellige Former kan indbyrdes omsættes, og vi belæres overalt om denne Omsætning. Geologien, Naturlæren, Naturhistorien, Sjælelæren, Samfundslæren viser os dens skiftende Former. — Med denne Lov om Kræfternes Omdannelse arbejder Spencer, og ved Siden af den benytter han to andre Love, nemlig Lovene om Kræfternes Retning og Bevægelsens Rytme. Kræfternes Retning er et sammensat Produkt af de forskellige, medvirkende Tiltræknings- og Frastødningskræfter. Dette gælder overalt, for Himmellegemer, for Planter, for Dyr, for Bevidsthedslivet, for Samfundslivet; ti overalt er Kræfternes Retning bestemt ved det største Stød og den mindste Modstand. Ogsaa Rytme er en sammensat Tilstand; ti Rytme beror paa Strid mellem Kræfter, der ikke er i Ligevægt. Hvor der er Ligevægt, er der nemlig Ro. Men Rytme er ikke blot noget sammensat; den er tillige altid noget ukomplet, eftersom Bevægelsen ikke altid kan være retlinet. Enhver Forandring af Plads forøger eller formindsker en Krafts Overmagt over en anden; hvor man i Stedet for en retlinet Bevægelse faar en Bølgen, der fremkommer Rytmen. Bølgebevægelsens Form staar i Forhold til det Antal Kræfter, der har medvirket. Ogsaa denne Lov behersker hele Tilværelsen; vi genfinder den i Stjærnetaagernes Spiralform, Dobbeltstjærnerne, det periodiske i Planeternes Omløbstid, den forskellige Mængde Varme og Kulde, som en bestemt Del af Jorden modtager, Fødsel og Død, Søvn og vaagen Tilstand, Optagen af Stof og Udskillen af Stof. Indenfor Bevidsthedslivet finder vi Rytmen i den periodisk større eller mindre aandelige Livlighed, og indenfor Samfundslivet finder vi den i Menneskenes Bestræbelser for at tilvejebringe Forskydning af samtlige politiske, merkantile og ideelle Forhold.

Disse tre Love er da Verdenslove; de har Gyldighed for hele Naturen; de styrer enhver Forandring i den uorganiske Masse saavelsom i Plante- og Dyreverdenen og i Menneskelivet, overalt er der paa Grund af Mængden

Digitized by Google

af uensartede Kræfter en bølgende Række Forandringer, en stadig Skiften Form. Erfaringen maa da afgøre, om denne Skiften fører til Udvikling, og om Udviklingslovene er de samme for Tilværelsens forskellige Sider; ti ud fra den Antagelse, at der gives en ubekendt Energi, der skifter Form, men aldrig aftager og aldrig tiltager, kan man selvfølgelig ikke slutte, at Forandringerne er lovbundne, og at de fører til Udvikling. For at belyse denne Sag skal vi kaste et Blik paa de Resultater, hvortil de forskellige Fagvidenskaber er komne ud fra deres erfaringsmæssige Grundlag.

Astronomien fremstiller og fortolker Himmelrummets Fænomener. Den har afsløret Lovene for Stjærnernes og Planeternes Bevægelser. Man havde tidligere som Aarsag til Bevægelsen henvist til Indgreb af overnaturlige Væsner eller Kræfter; men efter Newtons Tid henviser man til Naturkræfter. Det næste Skridt maatte da blive en Paavisning af Planeternes Dannelsesmaade. Dette Skridt foretoges i Tyskland af Kant (d. 1804), i Frankrig af Laplace (d. 1827). Kant førte Himmellegemernes Oprindelse tilbage til en Urtaages Omhvirvlen, og Laplace udviklede en lignende Lære, gjorde matematisk Rede for den, men begrænsede den til vort Solsystem. Han gaar ud fra en Del Kendsgærninger, der førte ham til den Antagelse, at Sol-Atmosfæren tidligere i Kraft af en umaadelig Varme var udstrakt til samtlige Planeters Baner. Solen lignede dengang en Taage med et skinnende Centrum. Lidt efter lidt begrænsedes denne Atmosfære som Følge af Dampmassernes Fortætning; de afkølede Bælter dannede i Begyndelsen Ringe, der kresede omkring Solen. Disse Ringe sønderbrødes ved fremadskridende Afkøling og blev til Planeter.

Takket være denne Forklaring blev man i Astronomien fri for Læren om en særlig Skabelse af de enkelte Sole, Planeter og Biplaneter; til Gengæld fik man en Lære om Himmellegemernes naturlige Udvikling, og senere Undersøgelser har styrket Tilliden til Opfattelsens Rig-

Digitized by Google

tighed. Det Punkt af Laplaces Teori, der oprindelig stærkest blev angrebet, nemlig Antagelsen af en Urtaage, er nu det, der er mindst udsat for Angreb; ti den nyere Tids store Teleskoper har i Forbindelse med Spektralanalysen belært os om, at der i Verdensrummet er uhyre Masser Materie i gasformig, skinnende Tilstand. Det kraftige Lys i visse Dele af Taagerne kan endvidere tyde paa en Fortætning, der medfører Taagemassens Omdannelse til ny Stjærner, hvilken Omdannelse vi altsaa overværer. Herpaa tyder ogsaa den Kendsgærning, at Taagerigdom og Stjærnerigdom aldrig forekommer sammen; de Verdensrum, der er nærmest Taagerne, er netop de, der er fattigst paa Stjærner. Astronomien arbejder altsaa faktisk med Tanken om en Udvikling, hvis Udgangspunkt er Fortætning af primitive Taagemasser.

Geologien. Ogsaa i denne Videnskab stod man ved Begyndelsen af det nittende Aarhundrede overfor en Skabelseslære. Fiks og færdig var Jorden blevet dannet af et overnaturligt Væsen. Imidlertid paaviste Lyell, at en saadan Antagelse er ganske umulig; han paaviste ligeledes, at Jorden heller ikke har været underkastet pludselige Omvæltninger, men at baade den nuværende og de tidligere Jordperioder er Produkt af en vedvarende og uafbrudt Udvikling, som skyldes Kræfter, der endnu virker.

Biologien. Den Betydning, som Laplace fik for de astronomiske Undersøgelser, og Lyell for de geologiske, fik Lamarck og Darwin for de biologiske. Ogsaa med Hensyn til Dyr og Planter havde man tidligere slaaet sig til Ro med en Skabelsesteori; man mente, at da de eksisterede, saa var de skabte. Overfor denne Opfattelse stiller de to Mænd en anden, nemlig Læren om en fremadskridende Række Forandringer, hvorved samtlige højere Organismer har udviklet sig fra nogle faa primitive og ufuldkomne Væsner. Denne Opfattelse stred mod adskillige gamle Følelser; den blev derfor bekæmpet med alle mulige Vaaben; alligevel har den sejret. Nogen rivali-

Digitized by Google

serende Hypotese er ikke opstillet mod den, derimod stemmer den med et stort Antal Kendsgærninger.

Hertil kommer, at *Forsteningslæren* viser en fremadskridende Udformning af Livsformerne i de forskellige Jordperioder og *Fosterlæren* viser Fostrets successive Udformning. Men til disse Udformninger maa der være Aarsager, og dem søgte Lamarck og Darwin at paavise gennem Grundlæggelsen af en Udviklingslære, der ikke blot var en Afstamningslære, men tillige en Lære om naturlige Aarsager til Udviklingen. Derved faldt tillige Grænserne mellem Art og Afart, mellem Afart og Varietet, mellem Varietet og individuelle Forskelligheder, idet Mellemrummene udfyldes ved en gradvis Tiltagen af en Række smaa Forandringer.

Psykologien. Den ældre Opfattelse, at Sjælen bestod af forskellige Dele eller Evner, mellem hvilke der ikke var nogen indre nødvendig Forbindelse, er afløst af den Antagelse, at de højere Bevidsthedsytringer udvikler sig gennem Forbindelser af de lavere. Denne Udvikling paavises ikke blot hos det enkelte Individ fra dettes Barneaar til dets voksne Alder, men ogsaa i de forskellige Folkestammers Kulturudvikling.

Sociologien. Ogsaa i Opfattelsen af Menneskesamfundet havde en Slags Skabelseslære gjort sig gældende, idet Nationerne opfattedes som faste Rammer; deres aandelige Egenskaber var direkte skabt af Forsynet. Auguste Comte (S. 9) havde under Paavirkning af en hel Del tidligere Forskere vist Menneskets Afhængighed af Omgivelserne, og grundlagt en Lære om, at Menneskets Kendskab til Omverdenen modnes gennem tre Udviklingstrin. Det første Trin er det *teologiske.* Naar man tænker teologisk, antager man, at alle Naturbegivenheder beherskes af overnaturlige Væsner; disse Væsner handler vilkaarligt, ofte lunefuldt, og man forklarer alle Ejendommeligheder i Verden ved deres vilkaarlige Handlinger. Dette Udviklingstrin forlades imidlertid, idet Menneskene i stigende Grad opdager, at Verden styres af Love. De vil-

Digitized by Google

kaarlige Væsner skydes da i Baggrunden, og man befinder sig paa det næste Trin, det *metafysiske*, hvor man ikke søger Begivenhedernes Aarsag i villende Væsner, men i abstrakte „Kræfter", der formodes at beherske alle Fænomener og at være i Stand til af sig selv at frembringe alle de forskellige Fænomener. I Virkeligheden er denne Forklaring kun en Omskrivning af den tidligere; de „absolutte Kræfter" er Gudernes og Aandernes Genfærd; de er Aarsag til Fænomenerne, men forskellige fra Fænomenerne. Menneskeslægten stræber derfor bort fra denne Forklaringsmaade og betræder det tredje Udviklingstrin, det *positive* eller *videnskabelige*, paa hvilket man kun forklarer Begivenheder og Fænomener ved Hjælp af Love, som de positive Videnskaber har paavist. Først paa dette Standpunkt kommer den videnskabelige Undersøgelse til sin Ret, og den bringer Enhed ind i Menneskets Tilværelse ved at give Mennesket Kendskab til og Herredømme over de Love, der styrer ham selv og hans Omgivelser, og da gaar det op for os, at vi maa være tilfredse med at benytte Naturkræfterne og forbedre Samfundsforholdene, ti vi kommer aldrig videre i vor Forstaaelse af Tilværelsen.

Den forsøgte Paavisning af, at al vor Viden har gennemløbet disse tre Stadier, har havt overordentlig Betydning. Den har blandt andet forklaret, hvorfor alle Fremskridt har været saa langsomme; Grunden dertil ligger ikke i Menneskenes Mangel paa Begavelse, men i at Sindene har været fyldt med Fordomme, som tvang til at søge Forklaring ad Veje, der var ufremkommelige, unaturlige, urigtige. Saavel med Hensyn til Bestræbelserne efter at bygge paa positive Kendsgærninger som til Bestræbelserne efter at paavise Udviklingens almindelige Gang hører Spencer til samme Retning som Comte. Ogsaa Spencer mener, at Videnskaben kun skal behandle det erfaringsmæssigt givne; men derfra gaar han videre, idet han fordrer, at man ud fra Kendsgærningerne skal drage Slutninger, gennem hvilke man trænger ind til

Digitized by Google

Tingenes Aarsager. Paa den Maade opnaar vi en virkelig Sammenfatten og Bearbejdelse af vor Viden; vi samler den under et Synspunkt. Man begynder altsaa med at indsamle Kendsgærninger, og dem søger man at opfatte under mer og mer almindelige Synspunkter for at ende med en altomfattende Fællesbetragtning. Denne sidste blev for Spencers Vedkommende Udviklingsteorien. Comtes Disciple i Frankrig nægtede imidlertid, at Udviklingen var et almindeligt Fænomen; de vilde begrænse den til kun at vedrøre Dyre- og Plantelivet; men Paavisningen af en Udvikling indenfor Himmellegemerne og i Jordbundslagene gør det Standpunkt uholdbart. Paa det sociale Omraade gennemfører Spencer ligeledes med stor Energi sit Grundsyn; han finder det berettiget at opstille en social Udviklingslære, og han finder, at Lovene for Samfundsudviklingen er ligesaa faste som for den øvrige Udvikling. Tidligere havde man vistnok anet dette; men man havde havt Vanskelighed ved at udforme Tanken, fordi Historien ikke blot viser os Folkeslag i Udvikling, men ogsaa Folkeslag i Tilbagegang, og man havde ikke havt tilstrækkelig Øje for Forskellen paa aktive og passive Racer, d. v. s. Forskellen paa udviklingsdygtige og stillestaaende Folkeslag. Det gradvise Fremskridt i Samfundsdannelse erkendes nu som et Produkt af naturlige Betingelser, legemlige som sjælelige. Til denne Erkendelse har Statistiken bidraget ved Paavisning af, at Handlinger, der tilsyneladende er vilkaarlige, i Virkeligheden reguleres af relativt faste Love; de maa altsaa være Produkt af faste Aarsager. Det bliver da Sociologiens Opgave at finde disse Aarsager og paavise Forholdet mellem Interessernes Brydning og Samfundsdannelsen.

Saasnart det er paavist, at Forandringerne er lovbundne saavel indenfor Nationen som indenfor Samfundslivet, og at mange af dem har medført en Udvikling, opstaar Spørgsmaalet, om den Udvikling, der foregaar i den uorganiske Verden, styres af andre Love end dem, der behersker den organiske Udvikling. Spencer benægter

Digitized by Google

Rigtigheden af en saadan Formodning; al Omdannelse foregaar i samme Tilværelse, udgør en Del af samme Proces og styres af samme Love. Han skyder derved Skabelseslæren bort fra alle Udviklingsomraader, og det synes da ogsaa, at hvor denne Lære viser sig i vore Dage, har den skiftet Form, er blevet mindre massiv, og begrænses væsentlig til en Formodning om, at Tingene ved deres første Begyndelse er skabt med Udviklingsmuligheder, hvilke udformes ad naturlig Vej. Bliver en saadan teologisk Resignation almindelig, da muliggøres derved om end ikke en Udsoning saa dog en Fredstilstand mellem Udviklingslæren og Skabelseslæren; ti hin beskæftiger sig ikke med Spørgsmaalet om Tingenes første Begyndelse; den fordrer blot Erkendelse af, at de nuværende Forhold i Naturen og Samfundslivet er fremgaaede som Følge af naturlige og lovbundne Kræfters Virksomhed. Hvis derimod Skabelseslærens Tilhængere ikke blot antager, at Tingenes første Begyndelse er skabt, men tillige, at Tingene er udformede ved særlige Skabelsesakter, altsaa springvis, saa at de enkelte Egenskabers Fremkomst ikke er en nødvendig Følge af de tidligere og samtidige Naturfænomener, da kan de vel være Tilhængere af en Lære om Organismernes Omdannelse, men ikke af en Lære om deres naturmæssige Udvikling.

Ved at undersøge de Kendsgærninger, der behandles af de konkrete Videnskaber, mener Spencer at kunne sige, at alt er dannet ved, at Materien samler sig og Bevægelse samtidig taber sig. Saaledes viser Stjærnesystemernes og vort Solsystems Opstaaen af Urtaager, at efterhaanden som Udviklingen skrider frem, vedbliver Stofmassen ganske vist at være den samme, men de enkelte Dele slutter sig tættere og tættere sammen, hvorved dens selvstændige Bevægelse hæmmes. Det selv samme Fænomen finder vi i Jordskorpens tiltagende Fasthed og i

Digitized by Google

Dannelsen af organiske Stoffer. De enkelte Dele af et Æg holdes væsentlig kun sammen af Æggehinden; brister denne, da flyder Delene fra hverandre; men de enkelte Dele af Kyllingen er ganske anderledes fast forbundne indbyrdes. Kyllingen er Udviklingsproduktet og fremviser som saadant større Sammenhæng mellem Delene og mindre Selvstændighed i Delenes Bevægelser. Vi genfinder ligeledes dette i den sjælelige Udvikling. Følger vi saaledes Udviklingen fra Barn til voksen, da nødes vi til at bemærke den stigende Fasthed i Karakterens Dannelse og i Tankens Kraft, samtidig med, at de enkelte Sider af Bevidsthedslivet mister deres oprindelige friere Spil; Fantasien begrænses af solid Viden og solid Tænkning, Drifterne bringes i højere Grad under fornuftige Hensyn, Følelsesytringerne mister deres ubeherskede Præg. Endvidere genfinder vi det paapegede Fænomen i Samfundsudviklingen, der netop karakteriseres ved stigende Centralisation og medfølgende Tab af Selvstændighed hos de centraliserede Led. I Udviklingens Løb ser vi ikke blot de enkelte Familier slutter sig sammen, snævrere og snævrere, og derved nødes til at opgive Handlemaader, der var berettigede paa lavere Udviklingstrin, men vi ser ligeledes, at de forskellige Folkeslag knytter sig sammen gennem internationale Retsregler, internationalt Postvæsen, gennem Kongresser o. s. v., alt med Begrænsning af det enkelte Folks uhæmmede Bevægelsesfrihed. Overalt hvor vi har at gøre med Udslag af Aandslivet, gentager dette sig, i Sprog, i Videnskab, i Kunst, i Industri. Arbejderklassen Fremskridt har været knyttet til dens Organisation; denne begynder spredt i Grupper, derpaa slutter Grupperne sig sammen, og de saaledes samlede store Grupper slutter sig atter sammen, men samtidig hermed begrænses den enkeltes fri Bevægelighed.

Af disse Kendsgerninger fremgaar den første Udviklingslov, i Følge hvilken der sker en Forandring fra det mindre sammenhængende til det mere sammenhængende

Digitized by Google

ved en Fortætning af Delene og Hæmning af Bevægelsen. Eller som Loven ogsaa udtrykkes:

„Ved al Udvikling er der Overgang fra mindre til større Sammenhæng".

Denne Lov vilde i det væsentlige være tilstrækkelig ved den simple Udvikling, der beherskes af en enkelt Kraft; men hvor Forandringen er langsom og afhængig af supplementære Kræfter, hvor Udviklingen altsaa er sammensat, der kan den ikke udelukkende betragtes som Virkning af den nævnte Lov. Loven i sig selv siger blot, at Udviklingen fører til større og større Fasthed, men den angiver ikke, hvorledes det fælles Udgangspunkt (Urtaagen, Ægget o. s. v.) udvikler sig til forskellige Dele af Massen (Sole, Planeter, Kometer; Kyllingens Nerver, Muskler, Knokler o. s. v.). Disse Dele fremkommer ved en sekundær Omfordeling, der bevirker Massens Fordeling fra ensartet Tilstand til uensartet. I Stjærneverdenen kan vi følge den fremskridende forskelligartede Bygning af de enkelte Dele, hvilket vises af Stjærnernes forskellige Spektrer og deres forskellige Fordeling i Himmelrummet. Vi genfinder det samme i vort Solsystem, hvor Planeterne er indbyrdes forskelligt byggede, og vi genfinder det paa Jorden, hvis forskellige Egne og Jordbundslag er uensartet byggede. Endnu lettere ses det i den organiske Verden; jo mere udviklede Organismerne er, desto mere adskiller de sig indbyrdes i Bygning, i kemisk Sammensætning, i Tyngde og i Bevægelighed. Med den stigende Udvikling indtræder en stigende Arbejdets Deling i Organernes Virksomhed. Ved Udviklingen af Æg til Kylling ser vi ikke blot, at den oprindelig næsten ensartede Ægmasse (Blommen) efterhaanden udformer saa uensartet byggede Dele som Nerver, Muskler, Knokler, Fjær o. s. v., men tillige, at Arbejdets Deling stiger med Udviklingen. Nogle Organer besørger Blodomløbet, andre Fordøjelsen, og disse har atter udformet en videre Arbejdsdeling. Ogsaa Bevidsthedslivets Udvikling viser os en stigende Uensartethed af Bevidsthedstilstandene. Det ny-

Digitized by Google

fødte Barns Bevidsthedsliv er væsentlig begrænset til Modtagelsen af nogle faa Sanseindtryk og til de simpleste Former for Lyst og Ulyst; men med den tiltagende Udvikling opstaar en tiltagende Rigdom paa uensartede Bevidsthedstilstande: Kundskabsmassen tiltager, Hukommelsen afsondrer sig fra Fantasi og Tænkning, de instinktmæssige Tilskyndelser bliver ikke længer eneraadende; de højere Former for Følelses- og for Viljeslivet dukker op. Endelig finder vi Fremskridtet i Samfundsdannelse knyttet til den samme Overgang fra jævnt ensartede Forhold og Tilstande til rigere nuancerede og helt uensartede. I det primitive Menneskesamfund finder ingen eller dog kun en meget ufuldkommen Arbejdsdeling Sted; de enkelte Familier eller Grupper lever paa samme Maade, beskæftiger sig med samme Gærning og har samme Fornødenheder. Naar senere Kulturen stiger, begynder visse Sider af Livet at stille Fordring til speciel Dygtighed, man bliver da Specialist i at dyrke Guderne paa korrekt Maade, i at kæmpe, i Jordbrug, i at drive Haandværk, og da Børnene oplæres ved at hjælpe Faderen, lettes derved Varetagelsen af Samfundsfordringerne i Kasteinstitutionen. Familiernes tidligere ensartede Levesæt er nu brudt, og Brudet bliver kun større ved, at Kasterne indbyrdes kæmper om Magten i Samfundet. Under disse Kampe forøges den sociale Ulighed; Administrationen bliver tilmed mer og mer indviklet; Skikke, Tro, Institutioner og Levesæt frigøres helt for den tidligere Ensformighed, kort sagt den stigende Samfundsudvikling kendetegnes som al anden Udvikling ved Overgang fra ensartede Tilstande til uensartede.

Man kan derfor som den anden Udviklingslov opstille den Antagelse, at naar Udviklingen er sammensat, er der Overgang fra det ensformede til det mangeformede, hvor Delene bliver hverandre mer og mer ulige. Eller udtrykt med andre Ord: *Ved al Udvikling er der Overgang fra det væsentlig ensartede til det uensartede.*

Denne Lov blev tidligere betragtet som eneste Ud-

Digitized by Google

viklingslov, og Spencer selv opfattede den som saadan i sine første Afhandlinger. Allerede Harvey (d. 1658) havde anet, at Planters og Dyrs Udvikling bestod i en Overgang fra Ensartethed til Uensartethed; at det forholdt sig saaledes, blev bestemt udtalt af v. Baer, men Spencer fandt Loven uafhængig af v. Baer og udviklede den til en almindelig Fremskridts Lov, idet han paaviste dens Gyldighed for samtlige Fænomener, baade for Taagernes Udvikling til Kloder og for Menneskenes Overgang fra Liv i spredte Horder til det Udviklingstrin, hvorpaa de højest kultiverede Samfund staar. Dog saa heller ikke han straks Lovens rette Rækkevidde. I en Afhandling for 1857 og i første Udgave af sin Bog „First Principles" (1862) fremstiller han den nævnte Overgang som den egentlige Udvikling, men i anden Udgave af samme Bog erkender han klart at have taget Fejl, da Overgangen fra Ensartethed til Uensartethed kun er den vigtigste Ejendommelighed i den sekundære Omfordeling ved den sammensatte Udvikling. Ti ganske vist er der i alt Fremskridt en Overgang til Uensartethed, men det er ikke enhver stigende Uensartethed, der fører til Udvikling i Betydning af Fremskridt. En Betragtning af Organismerne vil vise, at jo mer udviklede de er, desto mer er Funktioner og Organer centraliserede, og jo mer Arbejdets Deling er gennemført i en Organisme, desto større er Organernes og Funktionernes indbyrdes Afhængighed. Det samme ses i Samfundsudviklingen. Udviklingen kan da kun tilstrækkelig forklares af begge Lovene i Forening.

Til dem slutter sig endvidere en tredje Lov, der er nødvendig for at kunne drage Grænsen mellem Udvikling og Opløsning. Ved Udviklingen ordner de uensartede Dele sig nemlig med stigende Tydelighed og Klarhed; de fremtræder mere bestemte og udprægede, hvilket ikke sker ved Opløsningen. Denne sidste kendetegnes snarest ved, at alt blander sig sammen paa forvirret Maade; det ordner sig ikke. Den Plads, som de enkelte Dele af Verdensrummets Taager indtager

Digitized by Google

i Forhold til hverandre, er ligegyldig og uden Betydning for Taagens Karakter; de kan forskydes indbyrdes uden at Taagen ophører at være Taage. Efterhaanden som Taagemassen koncentrerer sig, indtræder imidlertid en fast Orden i de koncentrerede Massers indbyrdes Forhold; de lejrer sig paa en saa bestemt Maade, at en Omlejring af Delene kan medføre en vidtgaaende Opløsning. En indgribende Ændring i en enkelt Planets Bane vil strække sine Følger videre end til denne enkelte Planet. Den samme Overgang fra Mangel paa Bestemthed og Orden til stigende Bestemthed og Orden i Delenes Lejring kendetegner al anden Udvikling. Medens en rimelig Forskydning af Æggets enkelte Dele vel kan ske uden Skade for Ægget, saa kan Kyllingens enkelte Dele ikke undergaa en tilsvarende Forskydning. Organernes Lejring ordnes under Udviklingen, og de uensartede Funktioner staar i bestemt Forhold til hverandre. I den sociale Udvikling ser vi atter den samme Lov gøre sig gældende; Samfundsordenen er knyttet til Kulturtrinet, og Samfundsfunktionerne mister ved stigende Udvikling deres oprindeligt vage og ubestemte Præg. — Det lille Barn handler efter pludselige, uforstaaede og uovervejede Tilskyndelser, hvorimod det udviklede Menneske handler ud fra et bestemt Livssyn, en bevidst Tankegang, en fæstnet Følelsesretning. Overalt gælder det, at Elementernes Konsolidering ledsages af en Vækst i Nøjagtighed.

Man maa endvidere bemærke, at Omfordelingen af Bevægelsen følger Omfordelingen af Stoffet. I samme Grad de enkelte Smaadeles Bevægelse omsætter sig til Massernes Bevægelse, bliver Bevægelsens Enhed mere fremtrædende; Delenes relative Bevægelse aftager, og Helhedens relative Bevægelse tiltager. Fremskridtet gaar fra de enkelte Smaadeles Bevægelse til flere Smaadeles samtidige Bevægelse og saaledes videre til hele Massens samtidige Bevægelse, og i dette Fremskridt er der en stedse stigende Rytme og en stedse stigende Klarhed. De sociale Bevægelser er iøjnefaldende Eksempler herpaa;

Digitized by Google

men ligesaa rammende Eksempler kan hentes fra Tilværelsens andre Sider.

Vi kan da forme den tredje Udviklingslov: *Ved al Udvikling er der Overgang fra mindre til større Bestemthed og Orden*, og vi kan derpaa i Korthed samle de tre Love i følgende almindelige Formel:

„*Udvikling bestaar i en Omfordeling af Stof og Bevægelse; ved denne Omfordeling foregaar en Overgang fra en ubestemt og usammenhængende Ensartethed til en bestemt og sammenhængende Uensartethed*".

Efter saaledes gennem denne Formel eller disse Love at have skildret Udviklingens Natur, staar der for Spencer kun tilbage at paavise dens Aarsager, forsaavidt da sligt lader sig gøre. En saadan Paavisning kan ikke tilsigte at give et Svar, som afskærer al videre Spørgen. Et sidste og endegyldigt Svar paa Spørgsmaalet om, hvad der er Aarsag til hele Tilværelsen, lader sig ikke give, ti hvorledes Svaret end kom til at lyde, saa kunde man videre spørge om, hvorfra den paapegede Kilde til Tilværelsen stammede, og saaledes kunde man blive ved i det uendelige. Sagen er, at Begreberne Begyndelse og Afslutning slet ikke kan anvendes om selve Tilværelsen; overfor ethvert Forsøg paa at anvende dem stiller vi de to Sætninger: „af intet kommer intet", og „Energiens Sum er konstant, den forøges aldrig og formindskes aldrig". Men er disse to Sætninger rigtige, da kan vi trygt afvise ethvert Spørgsmaal om Tilværelsens Aarsag; ti da maa Tilværelsen være, hvad den er; den har aldrig været andet og bliver aldrig andet. Derimod kan den uden selv at forandres give Plads for Delenes Udvikling og Opløsning.

Det Spørgsmaal, Spencer rejser, er da heller ikke Spørgsmaalet om Tilværelsens Aarsag, ti den har ingen Aarsag, men Spørgsmaalet om Udviklingens Aarsag. For at finde den undersøger han de forskellige Former paa Energiens Omdannelse, hvilket fører ham til at skælne mellem virkende og ikke-virkende Energi. Den virkende

Digitized by Google

Energi adskiller sig atter i tilfældigt virkende og uafbrudt virkende, og denne sidste frembringer to Slags Forandringer, nemlig de, der kan opfattes gennem Sanserne, og de, der ikke kan opfattes gennem Sanserne. Disse sidste udgøres af de kemiske Forbindelser og Opløsninger. Samtlige disse Afdelinger og Underafdelinger af Energien udfylder hverandre. Den virkende Energi maa altid være den, der bliver tilbage, naar den ikke virkende fradrages, og de to Dele af den virkende Energi maa staa i omvendt Forhold til hinanden, d. v. s. hvis en meget stor Del er uafbrudt virkende, kan kun en ringe Del være tilfældigt virkende, og omvendt.

Der er kun én Aarsag til enhver Omdannelse, men denne ene Aarsag opløser sig i vor Opfattelse i flere Faktorer. Den første af disse er den, at Ensartethedstilstanden, der er til Stede ved hvilkensomhelst Udviklings Begyndelse, er en Tilstand af ustadig Ligevægt. En Genstand er i stadig Ligevægt, hvis den efter at være bragt ud af Ligevægtstilstanden vender tilbage til den igen (saaledes en Stok, der er ophængt ved den ene Ende); den er i ustadig Ligevægt, naar en selv nok saa ringe tilkommende Kraft kan forstyrre Ligevægtstilstanden og frembringe en helt anden (en Stok, der er stillet paa Enden). Den ustadige Ensartethedstilstand er en Tilstand, der ikke kan vedvare, ti de enkelte Dele af en ensartet Masse maa nødvendigvis være udsatte for uensartede Kræfter (Tiltrækning, Frastødning) eller for ulige store Kræfter og derfor med Nødvendighed undergaa ulige Omdannelser. Det ensartede, der er i ustadig Ligevægt, stræber altsaa efter at blive uensartet, og dette stræber efter at blive endnu mere uensartet. At det forholder sig saaledes, kan ses af Stjærnernes uregelmæssige Fordeling i Himmelrummet, deres forskellige Farve, og af Stjærnetaagernes Uregelmæssighed. Taagemassernes Koncentration var en nødvendig Følge af deres ustadige Ligevægtstilstand, og af denne Koncentration fremgaar med Nødvendighed den stigende Uensartethed. I mindre Maalestok

Digitized by Google

ser vi det samme i vort Solsystem; paa Forskellen mellem Jordens polare og ækvatoriale Egne; i Organismernes indre og ydre Væv; i Arterne, Slægterne og Varieteterne og endelig i Menneskesamfundet, hvor legemlige og sjælelige Aarsager mer og mer har grundet en Gradsforskel mellem Mennesker, der oprindeligt var lige, et Over- og Underordningsforhold, en industriel og professionel Forskelligartethed.

Imod denne Lære om, at hele Udviklingen kan føres tilbage til en oprindelig Ensartethed, der var i ustadig Ligevægt, har man indvendt, at der dog maatte en ydre, forstyrrende Kraft til, for at Forandringen kunde komme i Gang. Spencer har imidlertid paa Forhaand imødegaaet en saadan Indvending ved at opfatte Ensartetheden som relativ; Overgangen sker fra væsentlig Ensartethed til større Uensartethed. Spørgsmaalet, om Verdensstoffet engang har udgjort en absolut ensartet Masse, rejser han ikke; til Løsningen af den Opgave, han har stillet sig, behøver han ikke at gaa længere tilbage end til et forholdsvis ensartet Verdensstof, der er i ustadig Ligevægt. Paa intet af Udgangspunkterne for de enkelte Udviklingsrækker er Ensartetheden absolut, hverken i Verdensrummets Taagemasser, Jorden, Protoplasmet, Bevidsthedslivet, eller i det første Menneskesamfund.

Samtidig med, at Spencer saaledes har kastet Blikket tilbage for at finde Anledningen til den lovbindende Omfordeling af Materien og Bevægelsen, hvilken vi kalder Udvikling, kaster han ogsaa Blikket fremad for at finde, hvorledes det videre vil gaa med Udviklingen. Han antager, at Udviklingen umuligt kan skride frem i det uendelige; som der gives en Vækstgrænse, saaledes gives der ogsaa en Udviklingsgrænse. Denne indtræder, saasnart der ved Udviklingen er tilvejebragt en bestemt Tilstand, som ikke er modtagelig for videre Omændring som Følge af Bevægelsens Spredning, saa at man overalt har en Gliden henimod Ligevægt. At saadanne Tilstande fremkommer, har sin nødvendige Grund i Samtidigheden af modsatte

Digitized by Google

Kraftytringer og i enhver Krafts Opløsning i uensartede Kræfter; ti dette bevirker, at enhver Bevægelse, som er Genstand for Modstand, undergaar Tab, der tilsidst fører til Bevægelsens Ophør. Ligevægten beror blot paa, at Kræfterne spredes, og tilbage bliver den stærkeste eller den, der møder mindst Modstand. Tilbøjeligheden til Ligevægt genfindes overalt. Den findes i Solsystemet; paa Jorden, hvis Kugle-Form holder de indbyrdes graviterende Atomkræfter i Ligevægt; i Organismerne, hvor Funktionernes Antal svarer til Paavirkningernes; i de sjælelige Tilstandes Forhold til de ydre Omstændigheder, idet Følelser og Ønsker svarer til de tilstedeværende Tarv. Endelig genfinder vi Tilbøjeligheden i Samfundslivet, hvor Ligevægt søges opnaaet mellem Befolkningens Størrelse og Livsfornødenhederne. Brydes Ligevægtsforholdet, da ser vi det genoprettet ved Epidemi, Krig, Hungersnød o. lign. De sociale og politiske Institutioner bliver Udtryk for Harmonien mellem uensartede Ønsker, saa at hvert Skridt i den overorganiske Udvikling bestaar i Dannelsen af en ny, indre Virksomhed, der svarer til den ydre.

Hviletilstanden bliver da den omtrentlige Afslutning af al Udvikling og danner dens Grænse. Antager man Eksistensen af Tiltrækning og Frastødning, og antager man endvidere, at Energi hverken opstaar eller gaar til Grunde, da maa Følgen blive, at et Fradrag af Energi i Bevægelse fører til Hvile eller Ligevægt.

Hvorledes vil nu Energien ytre sig, naar den paavirker uensartet Materie? En Kraft, der er i Strid med Stoffet, vil adskille sig i uensartede Kræfter, d. v. s. omdanne sig til Kræfter, der er forskellige i Retning og Art. Virkningen bliver derfor altid mere sammensat end Aarsagen. En saaledes fremkommen Gruppe Kræfter bliver Aarsag til en sekundær Vækst i Legemerne, en mangefarvet Vækst, medens paa den anden Side enhver ny Del af Stoffet er en Kilde til ny Sammensætning af Kræfterne, der bliver stedse mer og mer uensartede, saa at

Digitized by Google

Virkningernes Mangfoldighed maa skride frem i geometrisk Progression, og ethvert Udviklingstrin bliver Forspil til et endnu højere. Saaledes ser vi Jordens Tiltrækningsog Frastødningskræfter føre til uensartede Virkninger som Polernes Sammentrykning, eller de lokale Varmeforskelligheder. Vi ser Udstraalingen af Jordens indre Varme føre til Dannelsen af Jordskorpen, der atter deler sig i Bjærge og Dale, og til Dannelsen af den ulige Fordeling af Land og Vand. Bjærgenes Forskelligheder, Flodløbenes Forskelligheder, Vejrligets Forskelligheder viser tilbage til samme Aarsag, nemlig til Solvarmens ulige Fordeling over Jorden. — Vi genfinder de samme Fænomener i den organiske Verden; under de geologiske Forandringer er der frembragt mer og mer indviklede Livsformer. Det sjælelige Liv viser, at en og samme Paavirkning kan vække uensartede Tanker hos forskellige Individer og vækker flere Tanker, jo højere Intelligensen er udviklet. — Opstaar der Bevægelse i en Samfundsdel, da forplanter Bevægelsen sig til de øvrige. Derved sker det, at Ophavsmanden til en Bevægelse, Forløberen for en Revolution, kommer til at se sit Værk fuldbyrdet paa en Maade, som ikke var tilsigtet, og som maaske netop strider mod, hvad der var tilsigtet. Luther havde næppe tilsigtet eller ventet samtlige de sociale Følger, hans Gærning fik. — Ogsaa denne Faktor i Udviklingen kan føres tilbage til Energisætningen; ti enhver Kraft, der virker paa en Samling af uensartede Dele, maa spredes og blive forskelligartet. Tanken om, at et uensartet Stof paavirkes af en ensartet Kraft, fører med Nødvendighed til Loven om Virkningernes Mangfoldighed.

Efter denne Fremhævelse af de væsentlige Aarsager til, at Uensartetheden opstaar, staar da kun tilbage at vise, hvorfor Uensartetheden bliver harmonisk, d. v. s. mere ordnet og bestemt. Aarsagen dertil finder Spencer i, at der samtidig med Uensartetheden sker en Koncentration. Tænker vi os en og samme Kraft virkende paa uensartede Stofdele, sættes de Dele, der hører til én Art,

Digitized by Google

i Bevægelse i én Retning, og de, der hører til andre Arter, i Bevægelse i andre Retninger; da faar vi ensartet Bevægelse i ensartede Enheder og uensartet Bevægelse i uensartede Enheder. Enhedsrækkerne eller Arterne vil blive adskilte, og dette vil ske med en Nøjagtighed, der staar i Forhold til Enhedsmassernes Ulighed. Paa samme Maade vil ensartede Dele faa forskellig Bevægelse under Paavirkning af uensartede Kræfter. — Denne Adskillelsens Virkning genfindes overalt; vi finder den ved Dannelsen af Sole og Planeter; ved Variationernes Overgang til Arter i Kraft af den naturlige Udvælgelse; i det sjælelige Liv ved Udformningen af egentlige Karaktertræk, og i Samfundslivet, hvor de Mennesker, der er optagne af samme Livsvis og Beskæftigelse samler sig til særskilte Racer, Samfund og Korporationer. Overalt viger i Udviklingens Løb det kaotiske for det ordnede. *De tre Udviklingsfaktorer* bliver da: *1) en ensartet Masses ustadige Ligevægt, 2) Virkningernes Mangfoldiggørelse*, og *3) Virkningernes Splittelse eller Adskillelse.* Hvor disse Faktorer forekommer, vil de ovenfor nævnte Udviklingslove beherske Omfordelingen af Stoffet og af Energien.

I følgende korte Uddrag har Spencer selv samlet sin Lære:

1. Gennem Universet som Helhed og gennem alle dets Enkeltheder er der en uafladelig Omfordeling af Materie og Bevægelse.
2. Denne Omfordeling fører til Udvikling, naar der er overvejende Sammenhæng af Materie og Spredning af Bevægelse; den fører til Opløsning, naar der er overvejende Optagelse af Bevægelse og Usammenhæng i Materien.
3. Udviklingen er simpel, naar Dannelsen af sammenhængende Helheder skrider frem uforstyrret af andre Processer.
4. Udviklingen er sammensat, naar der samtidig med denne primære Forandring fra en usammenhængende

Digitized by Google

til en sammenhængende Tilstand gaar en sekundær Forandring, der skyldes Omgivelsernes uensartede Paavirkning af Helhedens forskellige Dele.

5. Disse sekundære Forandringer bevirker en Omdannelse fra Ensartethed til Uensartethed. Denne Omdannelse foregaar ligesom hin første baade i Universet som Helhed og i alle eller næsten alle dets Enkeltheder, i Stjærnehobene og Stjærnetaagerne, i Jorden som en uorganisk Masse, i hver Organisme (v. Baers Lov udtrykt paa anden Maade), i Organismerne gennem de forskellige Jordperioder, i Bevidsthedslivet, i Samfundet, i alle Ytringer af Samfundsvirksomhed.
6. Overgangen til større Sammenhæng i Forbindelse med Overgangen til større Uensartethed bevirker, at Forandringen ikke blot medfører stigende Uensartethed, men at en ubestemt Ensartethed omdannes til en bestemt Uensartethed. Denne Vækst i ordnet Bestemthed, der ledsager Væksten i Uensartethed, foregaar ligeledes saavel i hele Tilværelsen som i alle dens Afdelinger og Underafdelinger lige ned til de mindste af disse.
7. Sammen med Omfordelingen af den Materie, der danner de Helheder, der er under Udvikling, gaar der en Omfordeling af den i Enkeltdelene tilbageholdte Bevægelse, der saaledes ogsaa Skridt for Skridt gaar over til bestemt og ordnet Uensartethed.
8. Denne Omfordeling, af hvilken Udviklingen udgør den ene Side, er uundgaaelig, saafremt der ikke gives en uendelig og absolut Ensartethed. De Aarsager, der nødvendiggør Omfordelingen, er følgende:
9. Det ensartedes Mangel paa Ligevægt, hvilken er Følgen af, at en begrænset Helheds forskellige Dele udsættes for forskelligartede Paavirkninger. De deraf følgende Omdannelser er:
10. Virkningernes Forøgelse. Enhver Masse eller Del af en Masse, paa hvilken en Kraft virker, deler denne

Digitized by Google

Kraft og gør den uensartet, hvorved den fremkalder en Mængde Forandringer, og hver af disse bliver atter Kilde til en lignende Forøgelse af Forandringerne. Forøgelsen bliver større i samme Grad, som Helheden bliver mere uensartet. — Til de her nævnte to Aarsager til den stigende Uensartethed slutter sig saa en

11. Udsondring, en Proces, der stræber efter at adskille uligeartede Enheder og at sammenbringe ligeartede Enheder, og derved stadig tjener til at skærpe den paa anden Maade frembragte Uensartethed, d. v. s. til at gøre den mere bestemt.
12. Ligevægt er det endelige Resultat af de Omdannelser, som en sig udviklende Helhed undergaar. Forandringerne fortsættes, indtil der naas en Ligevægt mellem de Kræfter, hvilke alle Dele af Helheden er udsatte for, og den Modstand, som disse Dele yder dem. — Ligevægten kan gennemløbe et Overgangstrin af afbalanceret Bevægelse (som i Planetsystemet) eller af afbalancerede Funktioner (som i de levende Organismer), inden den naar til den egentlige Ligevægt. Men de uorganiske Legemers Hviletilstand eller de organiske Legemers Død er den nødvendige Grænse for de Forandringer, der danner Udviklingen.
13. Tidligere eller senere vil enhver udviklet Helhed undergaa en Kontra-Forandring; den vil opløses. Naar Helheden vedbliver at være udsat for omgivende Kræfter, der ikke er i Ligevægt, vil de adsplittes ved den gradvise eller pludselige Forøgelse af Bevægelsen, og denne Adsplittelse, der er hurtig hos de levende Legemer, langsommere hos de ikkelevende, vil ogsaa strække sig til Planeter og Stjærner.
14. Paa mindre Omraader fuldbyrdes denne Rytme mellem Udvikling og Opløsning i meget kort Tid. I de uhyre Masser, der er fordelte i Verdensrummet, fuldbyrder den sig i Perioder, der ikke engang kan opfattes af Mennesket. Rytmen er, saavidt vi kan

Digitized by Google

se, universel og evig. Hver af de skiftende Faser hersker snart i én Del af Rummet, snart i en anden, eftersom de lokale Betingelser nødvendiggør det.

15. Alle Fænomener fra de mindste til de største er nødvendige Resultater af Kraftens Vedligeholdelse under dens to Former: Stof og Bevægelse. Naar Stoffet og Bevægelsen er fordelte gennem Rummet, og deres Mængde er uforanderlig, hverken aftager eller tiltager, følger uundgaaeligt den fortsatte Omfordeling, der optræder som Udvikling og som Opløsning.
16. Det, der vedbliver at være uforanderligt i Mængde men stadigt skiftende i Form, vedbliver at være ubekendt for Mennesket. Det er en ukendt og ukendelig Kraft, som vi er nødte til at erklære for uendelig i Rum og i Tid.

Selve Opløsningsprocessen behandler Spencer kun i ringe Grad, da han finder, at den mangler de skiftende og interessante Træk, som kendetegner Udviklingen. Nogen skarp Grænse mellem de to Processer findes ikke; enhver Genstand, der er under Udvikling, opløses samtidig paa et eller andet Punkt, og omvendt stræber Opløsningsprocesserne at forberede en ny Udvikling. Opløsningen fremkommer som ovenfor antydet ved, at en Helhed har afgivet sit Overskud af Bevægelse og begynder at optage Bevægelse fra sine Omgivelser; ved at den har naaet den Ligevægtstilstand, hvor den ophører at forandre sig, og derpaa underkastes en saadan Indflydelse af Omgivelsernes Kræfter, at dens Bevægelsesmængde forøges. Ti derved faar dens Dele et Overskud af Bevægelse, hvilket medfører Delenes Adsplittelse. Den Tid, der medgaar til Opløsningen, beror paa, om Ligevægten er foranderlig eller stabil; den kan foregaar paa et Par Dage, eller den kan strække sig over et Par Millioner Aar.

Betragter vi Samfundets Udvikling som en Tilvækst i Antallet af de Individer, der udgør det organiserede Samfundslegeme, endvidere som en Tilvækst med Hensyn

Digitized by Google

til de uligeartede Dele, hvori Samfundslegemet forgrener sig, og endelig som en Forøgelse af de indviklede Forbindelser mellem Masserne og deres Virksomhedsytringer, da vil det vise sig, at Samfundsopløsningen følger den almindelige Lov, idet den, materielt set, udgør en Opløsning af Sammenhængen og, set som Kraftudfoldelse, udgør en Opløsning af Helhedens Bevægelse samtidig med en stigende Bevægelighed i Delene. — Den Samfundsopløsning, der følger paa en fremmed Nations Indfald, og som indtræder, naar Udviklingen er ophørt, rummer, set fra et almindeligt Synspunkt, et ude fra kommende Bevægelsestilskud, der medfører, hvor virkelig Opløsning indtræder, en Ophævelse af de organiserede Samfundsfunktioner og en Tilbagevenden til den usammenhængende, individuelle Foretagsomhed. I samme Grad Uorden forøges i et Samfund, formindskes Bestræbelserne for at faa Kræfterne til at samarbejde. Samtidig afbrydes de tidligere ordnede kommercielle og industrielle Processer, og det er blot de lokale eller mindre Foretagender, som fortsættes. Hver yderligere Forandring i opløsende Retning formindsker det Samarbejde, som Menneskene tidligere har udviklet for at tilfredsstille deres Behov, og derpaa bliver det hver enkelts Sag at tilfredsstille det gennem sin egen Virksomhed. Spencer anfører Japan som Eksempel. Det japanske Folk havde opført en afsluttet Samfundsbygning, der medførte en næsten uforanderlig Tilstand, saalænge Landet fik Lov til at være i Fred for ydre Kræfters forstyrrende Indgreb. Men denne Bygning styrtede om, saasnart den evropæiske Civilisation trængte ind dels gennem væbnede Indfald, dels gennem Handelsvirksomhed, dels gennem Ideernes Indflydelse. Dette medførte Samfundets politiske Opløsning, som Spencer dog forudsagde vilde blive fulgt af en Omorganisation, og denne Forudsigelse er slaaet til. — Hvor et Samfund har opnaaet den faste Bygning, der ikke længere tillader Udvikling, dér kan det ikke læmpe sine Forhold efter Befolkningens Tryk. Befolkningsoverskudet, der ikke længere sammenholdes af

Digitized by Google

en Organisation, der kan afpasse sig, bliver underkastet Indflydelse fra andre Samfund; de udsondrer sig fra Modersamfundet, udvandrer. Bliver Samfundet endnu mer udueligt til at omordne sine Institutioner, saa de kommer til at stemme med Livet i andre mer bøjelige Samfund, da bliver Antallet af de Mennesker, der *kan* leve under disse forstenede Forhold, faktisk mindre. Samfundet udtyndes altsaa dels ved Udvandring og dels ved bristende Evne til at ernære Befolkningen.

Ogsaa Organismerne opløses ved Materiens Sønderdeling, der foraarsages ved udefra kommende Bevægelsestilskud. Naar Døden er ved at indtræde, ophører Muligheden af at bevæge Legemet fra Sted til Sted, Lemmerne kan ikke længere løftes, Aandedrættet stanser, Hjærtets Slag ophører og dermed tillige Blodets Kredsløb. Alt dette vil blot sige, at Molekulernes Massebevægelse ophører, og erstattes af de enkelte Molekulers særlige Bevægelse. Denne er langt stærkere hos de Luftarter, der opstaar ved Sønderdelingen, end hos de halvfaste Væsker og Væv, fra hvilke Luftarterne udvikler sig. Sammen med den forøgede Bevægelse, som disse Luftarters Udbredning medfører indtræder en Opløsning af de Bevægelser, som de sammensatte Molekuler besad. — Ved en vis lav Temperatur foregaar ingen Sønderdeling af Materien; Kød kan forsendes langt i frossen Tilstand; Mammuthdyrene har holdt sig i Aartusinder saa friske, at Ulvene spiser deres Kød, naar en Krop frigøres for den omgivne fastfrosne Masse. Grunden hertil er, at en saadan indefrossen Krop ikke modtager Varme, altsaa ikke modtager synderlig Molekulærbevægelse. Omvendt kan det siges, at Opløsningen indtræder hurtigere, jo mer Temperaturen stiger. Naar Molekulærbevægelsen i den omgivende Materie er stor, modtager altsaa det døde Legeme et større Tilskud af Bevægelse til Erstatning for den, der forbruges ved Frigørelse af de Luftarter, i hvilke den opløses. Der er altsaa ved Døden indtraadt en stabil Ligevægt mellem de synlige Organer, men de usynlige

Digitized by Google

Dele, Molekulerne, befinder sig i en stadig Ligevægt og afsluttes derfor let.

De fleste uorganiske Masser, der har opnaaet fortættede Former, rummer forholdsvis ringe bunden Bevægelse og bestaar længe uden at gennemgaa nogen større Forandring. En saadan Masse maa for atter at blive opløst optage saa megen Bevægelse, at der kan hengaa en længere Tid, inden der i Omgivelserne indtræder saa store Forandringer, at de kan meddele Massen den til Opløsningen fornødne Bevægelsesmængde. Dog forekommer i den uorganiske Verden Masser, der tilbageholder en stor Mængde Bevægelse og som derfor let opløses (Vædsker og flygtige faste Stoffer). Den Hurtighed, med hvilken de opløses, staar altid i ligefremt Forhold til den Mængde Varme eller Bevægelse, de modtager fra Omverdenen. Hvad enten der medgaar kort eller lang Tid, kan det imidlertid siges, at enhver uorganisk Masse, der opløses, hvad enten det er en Krystal eller en Bjærgkæde, altid gennemgaar i omvendt Orden de Forandringer, den undergik i Løbet af sin Udvikling; den vil til sidst opløses i Luftform og dermed fuldende sit Kresløb. Helmholtz har beregnet, at hvis Jorden ved et Stød stansedes i sin Bane, da vilde dette Stød medføre, at Jordens Masse ophededes til 11,400 Grader, altsaa fuldstændigt opløstes, og hvis den saaledes ophedede og for største Delen til Taage reducerede Masse derpaa styrtede ind i Solen, hvilket den ikke kunde undgaa, da vilde den udviklede Varme blive 400 Gange saa høj. Paa den Maade vil Jorden maaske næppe gaa til Grunde; derimod viser Spencer hen til den Formindskelse i Jordens Hastighed, der skyldes Æterens Modstand; som Følge af den stadig formindskede Omløbshastighed, vil da Jordens formindskede Bane falde sammen med Solens, hvorved Jordsubstansen antager Luftform, selv om den udviklede Varme ikke bliver saa stor som Helmholtz' Tal angiver. Efterhaanden vil der ske en Sammenslutning af alle Solsystemets Dele, og da vil Centralmassen, Solen, have naaet

Digitized by Google

sin største Sammenhæng og have straalet Overskudet af sin indre Bevægelse ud i Rummet.

Skal vi da tænke os, at alt ender med Død, fuldstændig Hvile, og at der gives et uendeligt Rum, i hvilket hist og her findes udslukte Sole, der bestandig vedbliver at være udslukte og uforandrede? Dette Spørgsmaal kan kun besvares ved Hjælp af Formodninger. Spencer antager, at universel, fuldstændig og uforanderlig Ligevægtstilstand aldrig vil indtræde. Al Ligevægtsstræben er, saavidt vi kan efterspore den, relativ. Selv om der indtraadte Ligevægtstilstand i vort Solsystem, vilde denne Tilstand dog kun være relativ, ti Solen bevæger sig gennem Himmelrummet med en daglig Hastighed af en halv Million Mil, og dens Bevægelse foregaar i samme Retning som andre Stjærners. Da nu alle Stjærner er Tyngdecentrer, kan det formodes, at de tiltrækker hverandre; deres nuværende Fordeling i Rummet vil i saa Fald undergaa Ændringer i Retning af en fremadskridende Koncentrering. Stjærnerne vil vedblive at nærme sig hverandre, at opsluge hverandre. Den synlige Bevægelse vil da være omdannet til en usynlig; Stjærnernes Stof eller Materie vil blive omdannet til en næsten ufattelig Tyndhed, der breder sig overordentlig vidt, og for hvert nyt Stjærne-Sammenstød dannes saaledes et Stof, der gør Modstand mod de andre Stjærners Bevægelse, hvorved paa engang Koncentreringen og Opløsningen fremmes. De saaledes opløste Masser sendes atter ud i Rummet med netop samme Styrke, som den, hvormed de tiltrak hverandre, og da begynder en ny Udvikling. En Betingelse for, at Opløsning og Udvikling uafladelig skal afløse hinanden, er det dog, at Summen af Molekulernes Bevægelse uafladelig er uforandret; om denne Betingelse er til Stede, *vide* vi ikke. Men *tror* vi det, da er vi ogsaa nødt til at antage umaadelig lange Tidsrum, i hvilke Tiltrækningskræfterne har Overtaget og bevirker en Koncentrering, og andre umaadelig lange Tidsrum, i hvilke Frastødningskræfterne har Overtaget og bevirker en

Digitized by Google

universel Udspredning. Altsaa skiftende Tidsrum af Udvikling og Opløsning, behersket af de samme Principer, men uensartede med Hensyn til Resultaternes Fremtræden.

Det Maal, som Spencer satte sig, har han naaet ved at føre Naturprocesserne saa langt tilbage, at han har set hele Tilværelsen under et eneste Synspunkt og derved muliggjort en Forbindelse mellem Fagvidenskaberne. I en omfattende Forfattervirksomhed drøfter han Forholdene i den organiske Verden, i Bevidsthedslivet og i Samfundslivet ud fra det Synspunkt, at al Forandring er en Omfordeling af Stof og Materie. Om dette Synspunkt er omfattende nok, om der ved Siden af det kan gøres andre gældende, og selve Udviklingslæren undergaa en Opløsning, maa Tiden vise. For os har imidlertid denne Lære den Værdi, at Udviklingsloven paa én Gang forener og fortolker alle Sider af Tilværelsen. I det Øjeblik Spencer viser, at saavel Jordkloden som hele det mangeartede Liv, der rører sig paa den, beherskes af Udviklingens Lov, har han sejrrigt bekæmpet alle unyttige og resultatløse Bestræbelser for at komme udenom Naturen og dens Love. Han har gjort det indlysende for Menneskene, at der kun er én Vej fremad, nemlig det tiltagende Kendskab til og derigennem det tiltagende Herredømme over Naturkræfterne. Begrænser man sit Blik til Samfundslivet og Samfundets Anliggender, da møder man ogsaa der den samme jærnhaarde Fordring. Kendskab til Samfundskræfterne er Betingelse for at kunne anvende disse Kræfter. Saafremt Samfundsbevægelserne ledes af Loven om det største Stød og den mindste Modstand, da maa baade Stødet og Modstanden beregnes, hvis man ikke vil se sit Arbejde spildt. Saafremt Loven om Kræfternes Mangfoldiggørelse ogsaa gælder paa det sociale Omraade, da maa man i hvert Tilfælde dog i nogen Grad kunne overse disse forøgede Fremtrædelsesformer, hvorunder Samfunds-Kræfterne kan optræde, hvis man ikke ved sine Bestræbelser skal fremkalde Energiytringer, som man ikke havde ønsket.

Digitized by Google

Udviklingslæren søger ikke blot at gøre Mennesket stærkere, den søger ogsaa at gøre det bedre, idet den paaviser, hvorledes under Udviklingens Løb oprindelig Egenkærligked kan omdannes til Næstekærlighed. Den kommer derved til at opstille et naturligt Ideal, hvis gradvise Virkeliggørelse er mulig. Ti det enkelte Menneskes Selvopdragelse styres af de samme Love, der har ført Menneskeslægten frem i Kultur. Ulydighed mod Naturlovene vil hævne sig saavel for det enkelte Menneske som for Menneskeslægten; disse Love virker uafhængigt af Ofringer og Ceremonier. Endvidere viser den, at Samfundsdannelsen er den Kilde, af hvilken den sociale Ulighed er fremgaaet, og at man, ved at lade den videnskabelige Undervisning blive Grundlag for alle Menneskers Opdragelse, kan forene dem i ét Idefællesskab. Den sociale Ulighed bortfjærnes altsaa paa det pædagogiske Omraade ved at løfte de Samfundslag, hvis Udvikling er mest hæmmet.

I Aaret 1852 lærte Herbert Spencer og Charles Darwin hinanden at kende; Spørgsmaalet om Arterne frembød da endnu for Darwin Vanskeligheder, som han ikke mente at have gennemdrøftet. Spencer havde allerede dengang overvundet disse Vanskeligheder, og Darwin sluttede sig senere nær til ham. 1858 skriver han til Spencer i Anledning af dennes Essays: „Deres Bemærkninger med Hensyn til det almindelige Argument for den saakaldte Udviklingslære synes jeg er ypperlige. Jeg arbejder nu paa et Uddrag af et større Værk om Arternes Foranderlighed; men jeg behandler kun Æmnet som Naturforsker og ikke fra noget almindeligt Synspunkt, ti den Side har De efter min Mening behandlet saa glimrende, at det ikke kunde gøres bedre, og jeg kunde med stort Udbytte have citeret Dem“ ($^{25}/_{11}$ 58). 10. November 1866 skriver han om Spencer, at han føler sig ringe ved Læsningen af dennes Skrifter; han vilde glæde sig ved at opdage, at Spencer var dobbelt saa skarpsindig og dygtig, som han selv, men han krænkes ved at føle, at Spencer er ham

Digitized by Google

ti—tolv Gange overlegen. Og til Spencer skriver han ($^{10}/_{6}$ 1872): „Enhver, der har Øje at se med og Øren at høre med, burde bøje Knæ for Dem; jeg i det mindste gør det.“ Der var i Virkeligheden ogsaa den ejendommeligste Overensstemmelse mellem de to Forskeres Resultater. Den Lære, der støttede sig paa Vidnesbyrd om Natursammenhængen, om Frugtbarheden og om Variationstilbøjeligheden, kom paa det ejendommeligste til at udforme sig paa lignende Maade som Læren om Stoffets og Energiens Omfordeling gennem Virkningernes stigende Mangfoldighed og Uensartethed.

Digitized by Google

KAPITEL XIV

ARVELIGHEDSLOVENE

I. ARVELIGHEDSTEORIER

I et tidligere Afsnit er Nedarvningen kort omtalt som et af de Grundlag, paa hvilke Darwin opbyggede sin Lære; men den spiller en saa betydelig Rolle i hele det Hypotesesystem, vi kalder Udviklingslæren, at man næppe forstaar Brydningerne mellem denne Læres Tilhængere, med mindre man har Kendskab til de Punkter, mod hvilke Arvelighedsundersøgelserne rettes.

Vort Kendskab til Arvelighedsforholdene er i det hele hypotetisk, d. v. s. det bestaar i Formodninger om visse Forbindelser mellem Kendsgærningerne. Indenfor alle Videnskaber arbejder man med saadanne Formodninger. Mange af disse er hele Hypotesesystemer, der af praktiske Grunde og i Kraft af den sproglige Iklædning fremtræder som noget enkelt (se S. 215). Skulde en eller anden Enkelthed i en saadan omfattende Hypotese vise sig urigtig, da maa den forkastes; men Forkastelsen maa ikke strækkes videre til Enkeltheder, hvis Rigtighed er bleven bekræftet. Mange af Elementerne i den ptolemæiske Verdensopfattelse gik direkte over i den kopernikanske, paa samme Maade som mange af Enkelthederne i Darwinismen genfindes i den nyere Lære om en Skabelsesplan, som man har forsøgt at erstatte den med.

Digitized by Google

Som tidligere berørt danner Udviklingslæren et stort Hypotesesystem, i hvilket flere eller færre Punkter opfattes forskelligt efter Forskernes Individualitet, Forudsætninger og Interesser. Mange vil maaske beklage, at det forholder sig saaledes, og ønske, at man paa dette Omraade kunde fastslaa urokkelige og uforanderlige Sandheder. Urokkelige Sandheder er imidlertid Grænser, der spærrer for al videre Undersøgelse; men Videnskaben kan ikke stanse sin Undersøgelse, saalænge enhver Mulighed for at komme videre ved Hjælp af ny Erfaringer eller ved Hjælp af bedre Bearbejdelse af det erfaringsmæssigt givne ikke er udelukket.

Enhver Livsopfattelse, der søger at give urokkelige Sandheder, ser sig nødsaget til at støtte disse med en Lære om visse Livsfornødenheders Erhvervelse i Kraft af disse Sandheder. Paa den Maade har Sandhedsstræben og Velfærdsstræben stedse været sammenknyttede. Spærrer man for vor Stræben efter Sandhed, da spærrer man tillige for vor Stræben efter Velfærd, og dette er utilladeligt, saalænge der er Mulighed for, at Livsbetingelserne kan tilrettelægges endnu bedre for Menneskeslægten, end de er i Øjeblikket. Enhver Stræben efter Sandhed er derfor tilladelig; tilmed kan ingen paa Forhaand sige, paa hvilket Punkt den kan vise sig nyttig. En Dag fandt man i Nærheden af Lyon Liget af et myrdet Menneske drivende med Strømmen, og formodede, at Morderen maatte søges i Byens Omegn. Imidlertid undersøgte en tilfældig tilstedeværende Zoolog Liget og fandt i det visse Larver af Fluer, som han vidste ikke levede i den Del af Frankrig, og som tilmed kun var ham bekendt fra et bestemt Kvarter i Paris. Ved Hjælp af dette Spor fandtes Morderen i sidstnævnte By. Mange Aars Beskæftigelse med Undersøgelse af Insektlarver viste sig saaledes pludselig at kunne faa social Betydning. Telefonen begyndte nærmest som et Stykke Legetøj. Landmanden, der gennem ny Dyrkningsmetoder søger at skaffe flere og bedre Næringsmidler; Konstruktøren, der gennem Forbedring af Be-

Digitized by Google

fordringsmidlerne søger at lette Næringsmidlernes Fordeling; den praktiske Forsker, der udvider vort Herredømme over Naturkræfterne; den teoretiske Forsker, der bortrydder ængstende og hæmmende Tanker fra Menneskenes Sind — de virker alle saavel i Sandhedens som i Velfærdens Tjeneste. Og denne Virken kan ikke stanse, fordi den støder paa en Skranke, der er opstillet af en dogmatisk Livsopfattelse, hvor velmenende og smuk denne iøvrigt kan være. Kampen for Tilværelsen gaar Haand i Haand med Kampen for Undersøgelsens Frihed, ligesom i de dogmatiske Verdensopfattelser Besiddelsen af Tilværelsen gaar Haand i Haand med Besiddelsen af Sandheden. I deres massive Form lader disse denne Besiddelse tilhøre et Væsen, der tildeler Menneskene deres Livslykke, deres Livssorg, og de Sandheder, som de skal godkende. Overfor den heri liggende Opfordring til at slaa sig til Ro med givne Antagelser, stiller Videnskaben de fremadskridende Hypoteser, til hvilke Arvelighedslæren hører. „Medfødte Ideer" erstattes med „nedarvede Anlæg"; Indskydelse af Tanker (Profetier) viger Pladsen for Bearbejdelse af de gennem vore Sanser erhvervede Kundskabsmasser.

Men i samme Grad Dogmerne viger for de videnskabelige Formodninger, i samme Grad bliver det Pligt at anvende disse for at komme til Forstaaelse af Erfaringerne. I Følelsen af denne Pligt arbejdede Charles Darwin; han danner „en Formodning, og undersøger derpaa, hvormange Rækker Kendsgærninger denne kan forklare"; han er ganske overbevist om, at der ikke kan tænkes Iagttagelser uden Teorier, og han har ikke synderlig Respekt for dem, der kun ophober Kendsgærninger. Det er den almindelige videnskabelige Opfattelse, som Darwin her giver Udtryk, paa samme Maade som mange andre havde gjort det før ham og mange vil gøre det efter ham. Allerede hans egen Bedstefader havde humoristisk sagt: „Stemmer Kendsgærningerne ikke med mine Ideer, da er det saa meget desto værre for Kendsgærningerne." Men

Digitized by Google

særlig stærkt var det blevet hævdet af Spencer, der netop paa Spørgsmaalet om Hypotesens Uundværlighed i Videnskaben tog skarpest Afstand fra Comte og de franske Positivister.

Et karakteristisk Eksempel paa, hvorledes et Hypotesesystem ændres dels gennem en nøjere Undersøgelse af Kendsgærningerne, dels gennem en Forskydning i Tankegangen, kan man finde i Forholdet mellem Erasmus Darwins og Charles Darwins Lære. Krause har fornyet Kendskabet til den ældre Darwins Lære, idet han vilde vise, at Charles Darwin besad en nedarvet Intelligens og udførte et Program, der var efterladt af hans Bedstefader. Han viser da, og med Rette, at man hos denne finder Undersøgelser om Arvelighed, om Tillempning, om Beskyttelsesejendommeligheder hos Planter og Dyr, om Parringsvalg, om insektædende Planter, om Følelseslivet, om sociale Tilskyndelser; ja, selv Studierne over Børn foregriber han. I det væsentligste deles denne Opfattelse af Familien Darwin selv, saavel af Charles Darwin som af hans Broder Erasmus og hans Søn Francis. Denne sidste siger, at Erasmus Darwin først fremsatte Lamarcks fundamentale Begreber, men ikke Centraltanken i „Arternes Oprindelse".

Hvad er imidlertid en Forfatters Centraltanke? Betegnelsen er dobbelttydig; idet den dels kan være Udtryk for det, der var Forfatteren mest magtpaaliggende, dels for det, som Eftertiden eller Samtiden finder værdifuldest hos ham. Læser man i vor Tid Darwins egne Skrifter og Litteraturen forud og samtidig med dem, da forbavses man ved den Plads, som Argumenterne for og imod en Skabelse af Arterne optager. Nu er der næsten ingen, der længere gider drøfte dette Spørgsmaal. Netop fordi Darwin i sin Kamp mod Teorien om Arternes Skabelse slog denne til Jorden, kom imidlertid et andet Spørgsmaal til at træde i første Række: Spørgsmaalet om Kvalitetsvalget. For Darwin stod det ikke i første Række; han siger ligefrem: „Personlig sætter jeg ingen Pris paa Kvalitets-

Digitized by Google

valget; det synes mig tværtimod uden Betydning overfor Spørgsmaalet: Skabelse eller Modifikation". For Eftervérdenen blev dog Darwins Centraltanke den, han skaffede Plads til, og ikke den, der var den centrale i hans Argumentation. Men mange af Erasmus Darwins og Lamarcks Tanker og Undersøgelser optoges i Charles Darwins Lære, hvor de kom til ny og fyldigere Anvendelse.

I stort Omfang arbejdede Bedstefaderen og Sønnesønnen med samme Kendsgærninger; men i Kraft af det forskellige Grundsyn benyttedes Kendsgærningerne forskelligt. Begge arbejdede saaledes med Arvelighedstanken; men Erasmus Darwin brugte den kun som hjælpende, ikke som forklarende. Ifølge hans Opfattelse er Udviklingen overvejende individuel; næsten alle Forandringer og Nydannelser foregaar hos hvert enkelt Individ; Egenskaberne erhverves næsten alle af selve Individet. Hos ham faar Arvelighedssynspunktet følgelig ikke en saa fremskudt Stilling som hos Sønnesønnen, hvilket atter kommer til at indvirke paa hele Læren eller Hypotesesystemet. Spørgsmaalet om, hvem af de to der paa dette Punkt staar Sandheden nærmest, er af vidtrækkende social Betydning, ti jo mindre Nedarvning, desto sikrere kan Opdragelsesvæsnet virke; jo større Nedarvning, desto større Ulighed i Evner og Muligheder, desto mindre indgribende bliver Opdragelsesbestræbelserne, og desto mere maa Opdragelsesfordringerne individualiseres.

Charles Darwins Arvelighedsteori er den saakaldte *Pangenesislære;* den fremsattes forholdsvis sent, nemlig 1868, i Bogen om Variationer hos Husdyr og Kulturplanter, og udførtes videre 1875 i denne Bogs anden Udgave; i hans tidligere Værker findes dog intet, der strider mod den. Tværtimod havde han allerede i „Arternes Oprindelse" vist, at Sædvaner kan nedarves. De nedarvede Sædvaner har blandt andet Indflydelse paa Blomstringstiden hos Planter, der er førte fra et Klima til et andet, paa det Fugtighedsbehov, som Frøene maa have

Digitized by Google

tilfredsstillet for at kunne spire, paa Dvaletiden og i flere andre Henseender. Ogsaa hos Dyrene nedarves Sædvaner; saaledes fremhæver Darwin, at den tamme Ands Vingeknokler vejer mindre og Benenes Knokler mere i Forhold til hele Skelettet, end de samme Knokler vejer hos Vildanden; han mener, at Forskellen fremkommer ved, at den tamme And flyver meget mindre og gaar meget mere end dens vilde Forfædre. Den vedholdende Brug af Legemsdelene kan styrke disse, hvorimod Ikke-Brug svækker dem, og de herved fremkaldte Modifikationer kan nedarves. „Dersom vi antager, at en eller anden tilvant Handling nedarves, og jeg tror man kan vise, at dette undertiden hænder, saa bliver Ligheden mellem Instinkt og det, der oprindeligt var Vane, saa stor, at man ikke kan holde dem ude fra hinanden". — I Udtalelser af denne Art staar Darwin endnu nær ved Bedstefaderens og Lamarcks Opfattelse; men Begrebet Vane, der tidligere havde spillet en saa stor Rolle hos Tænkerne, er ved at blive uddybet; det er ikke længere det enkelte Individs Vaner, der opfattes som Nøglen til alle Gaader, det er Slægtsvanerne, Arveligheden, der nu begynder at træde i Forgrunden. Hvor nær Ch. Darwin allerede i „Arternes Oprindelse" var ved Pangenesis-Læren, fremgaar af et Sted som dette: „Maaske den korrekteste Maade at se det Hele paa bliver, at sætte Nedarvning af enhver Ejendommelighed, hvilken den saa er, som Regel og Ikke-Nedarvning som Undtagelse." Det er da ikke Opstillingen af en særlig Kvalitetsvalgs-Arveteori, paa hvilken Darwin arbejdede, men Opstillingen af en Teori, der paa engang kunde føre bort fra Skabelseslæren, hvilket positivt udtrykt vil sige, der kunde føre over til en Forklaring, og samtidigt kunde føre bort fra Tanken om, at Vaner og Instinkter kun skylder det enkelte Individs Erfaringer deres Fremkomst.

Pangenesislæren gaar ud paa, at hver enkelt Celle i Legemet afgiver Spirer eller Kim, der formaar at reproducere sig selv, og at disse Kim efter at have gennem-

Digitized by Google

vandret Legemets utallige Celler samles i Forplantningscellerne, hvorved disse sættes i Stand til at reproducere hele Organismen. Cellerne opfattes altsaa som Organismens Livs-Enheder; de formerer og sondrer sig ved Deling, men de afsondrer tillige hine Smaakim — han kalder dem Gemmuler —, der i Kvindens Æg eller Mandens Sæd finder saadanne Betingelser, at de atter sammensætter sig til en ny Organisme. Dog behøver de ikke der at komme til Udvikling; de kan ligge i Dvale og i den Tilstand overføres til senere Slægtled, hvor de udformer sig. Saalænge en Celle lever, kan den vedblive at afsondre disse Gemmuler. Vi kan, efter Romanes, fremstille denne Lære i følgende 7 Punkter:

1. Alle Celler, der indgaar som Elementer i en flercellet Organisme, afkaster ufattelig smaa Spirer, Gemmuler, hvilke derpaa spredes gennem hele Organismen.
2. Naar disse Gemmuler saaledes er adspredte og forsynede med dertil skikket Næring, formerer de sig ved Selvdeling og er under passende Betingelser i Stand til at udvikle sig til fysiologiske Celler ligesom dem, af hvilke de oprindelig hver for sig var afledte.
3. Medens de endnu er i Gemmul-Tilstanden, har disse Cellespirer en indbyrdes Tiltrækning, der fører til, at de ved Organismens Forplantningskirtler samles fra alle Organismens Dele, og naar de saaledes er samlede, danner de det væsentligste Materiale for de kønslige Elementer. Æg og Spermatozo er saaledes at betragte som Pakker af Gemmuler, der er udsendte fra alle Celler i alle Organismens Væv.
4. Ved Sammensmæltning af to saadanne Gemmul-Pakker opstaar en ny Organisme i Kraft af Udviklingen af nogle af de Gemmuler, som Pakkerne indeholder.
5. Imidlertid er der i hver Pakke et forholdsvis stort Antal Gemmuler, som ikke udvikler sig; de overføres i sovende Tilstand til fremtidige Slægtled, hvor de

Digitized by Google

kan udvikles. Paa den Maade fremkommer Atavisme, „springende" Nedarvning.

6. Gemmulernes Udvikling til Forældrenes Form afhænger i alle Tilfælde af den passende Forening af de delvis udviklede Gemmuler; denne Forening gaar forud for Gemmulernes regelmæssige Vækst.
7. Gemmuler afkastes af alle fysiologiske Celler ikke alene i Organismens voksne Tilstand, men under alle dens Udviklingstrin. Med andre Ord: Frembringelsen af disse Cellespirer afhænger af Forældre-Cellernes voksne Tilstand men ikke af Forældrenes voksne Tilstand.

Den Indvending, at disse Gemmuler maa være mærkelig smaa, besvarer Darwin med en Henvisning til, at en Tærning af Glas eller Vand, hvis ene Side er en Titusinddel af en Tomme, indeholder mellem 16 og 133 Billioner Molekuler. Og overfor Paavisningen af Vanskelighederne ved Gemmulernes Spredning gennem alle Organismens Væv henviser han til, at saavel hos visse Planter som hos visse Dyr kan en adskilt Del af Organismen udvikle sig til en hel Organisme, lig den, hvorfra den stammede. Et Begoniablad kan blive til en Begoniaplante, et Stykke af en Søanemone til en hel Søanemone, hvilket taler for den Formodning, der er fremsat i Punkt 2. Men af Punkt 1 og 2 kan man udlede de andre.

Pangenesislæren er da i sig selv et Hypotesesystem og ikke en enkelt Hypotese, hvoraf følger, at enkelte af dens Led kan bekræftes, uden at dette behøver at være Tilfældet med andre. Med Hensyn til det første af Leddene søger Darwin sin Berettigelse til at fremsætte det i den Kendsgærning, at i en flercellet Plante eller i et flercellet Dyr er de enkelte Celler ganske vist indbyrdes afhængige af hverandre, men hver af dem er tillige til en vis Grad selvstændig og har Evne til at formere sig ved Selvdeling.

Darwin var sig bevidst, at Forklaringen var noget indviklet, ti jo højere udviklet, jo mere sammensat Orga-

Digitized by Google

nismen er, desto flere Gemmuler maa der være ophobet rundt om i Organismens forskellige Celler; men han henviser til, at de Kendsgærninger, der skal forklares, ogsaa er meget indviklede, idet det er en Kendsgærning, at Egenskaben kan overføres gennem flere Slægtled, og at der gives Insekter, der gennemgaar en Snes Forvandlinger for til Slut at komme til at ligne de udvoksede Forældre. Teorien skyldes da heller ikke et Øjebliks Indfald; den har kostet ham megen Møje, og han er ængstelig ved at fremsætte den. Saa meget har han tænkt over Pangenesis, „at han har mistet Evnen til at dømme om denne Lære" (Br. $^{22}/_{8}$ 67); dog er han vis paa, at om Teorien i Øjeblikket er dødfødt, saa vil den engang paany fremstaa, baaret oppe af en anden Tænker og døbt med et andet Navn ($^{23}/_{2}$ 68). I et Brev til Hooker skriver han ($^{23}/_{2}$ 68): „Naar De eller Huxley siger, at en eneste Plantecelle eller Stumpen af et amputeret Ben indeholder „Betingelsen for at kunne genfrembringe det Hele," da vækker disse Ord hos mig ikke nogen bestemt Forestilling; men naar man siger, at Cellerne i en Plante eller en Stump af et Lem indeholder Atomer, der stammer fra enhver anden Celle i hele Organismen og er modtagelige for Udvikling, da faar jeg en bestemt og klar Forestilling. Dog vilde denne ikke være stort værd, dersom den alene fandt Anvendelse paa et enkeltstaaende Tilfælde; men det forekommer mig, at den passer paa alle Former for Genfrembringelse, Arv, Metamorfose, uregelmæssig Omflytning af Organerne, det mandlige Elements direkte Indvirkning paa Moderplanten osv. Jeg tror derfor fuldt og fast, at enhver Celle virkelig afkaster et Atom eller Kim af sin Bestanddel."

Ch. Darwin blev vistnok skuffet ved den Maade, hvorpaa hans Venner modtog Læren om Pangenesis. Lyell var nærmest tilbøjelig til at godkende den; men Wallace antog den (som iøvrigt Darwin selv gjorde) blot som foreløbig Hypotese, og det fordi det i det Hele var ham en Lindring, at man begyndte at forklare Arveligheds-

Digitized by Google

fænomenerne. Naar Undersøgelserne først kom i Gang, vilde en bedre Hypotese vel komme frem. Herbert Spencer erklærer, at han ikke forstaar den; Huxley finder, at det er den samme som den, Buffon fremsatte hundrede Aar tidligere, og Hæckel forkaster den fuldstændigt, og henviser til, at den i sine Konkvenser maa føre over til v. Hallers Opfattelse (se S. 182).

Utilfredshed med Pangenesislæren førte Hæckel til i 1876 at søge at erstatte den med en Teori om *„Perigenesis"*, ved hvilken han under Paavirkning af Spencer søger at forklare Nedarvning ud fra Princípet om overført Bevægelse. Ved hver Forplantningsproces overføres ikke alene Plasmaets kemiske Sammensætning men ogsaa dets særlige Form for Molekularbevægelse, hvilken skyldes dets fysisk-kemiske Natur. Han betragter Plasmet som Bærer for al aktiv Livs-Virksomhed, altsaa ogsaa som Bærer for Arv og for Forplantning; dette Plasma bestaar af Plasma-Molekyler, hvilke han kalder Plastiduler. „Nedarvning er Overførelse af Plastidul-Bevægelse og Tilpasning henimod Afvigelse fra den". Hæckels Teori er altsaa et Forsøg paa at erstatte Darwins anatomiske Lære med en fysiologisk, der kunde føre ud over de Vanskeligheder, i hvilken Pangenesislæren kom, naar den skulde forklare den Mærkelighed, at alle de smaa Gemmuler sammensatte sig paa rette Maade, saa at Individet kom til at ligne Forældrene. Fysiologerne har da ogsaa stedse vægret sig ved at godkende de omkringvandrende Gemmuler.

Hæckel var i sin Perigenesislære en Del paavirket af *Herbert Spencer*, der i den nyere Tid er den første, der har fremsat en Arvelighedshypotese. Den findes i en Afhandling om Faktorerne i den organiske Udvikling. Han mener at kunne finde Nedarvningens Aarsag i nogle Enheder, som han oprindelig kaldte fysiologiske, men senere har kaldet *konstitutionelle Enheder*. Af disse er hele Legemet opbygget. I det samme Legeme er de alle ens; men de besidder højst forskellige Kræfter, „Polaritet", og derved bringes de til at ordne sig paa forskellig Maade.

Digitized by Google

Ligesaa mange forskellige Maader, paa hvilke de har ordnet sig, ligesaa mange forskellige Organer og Organsystemer findes der. De nævnte Enheder staar midt imellem Cellen og Molekylet; de er altsaa langt mere sammensatte end de kemiske Enheder. Sammensætningen og det Forhold mellem Elementerne, for hvilket den er Udtryk, frembringes ved de ydre Forhold; følgelig er alle nedarvede Egenskaber ved en eller anden Lejlighed bleven erhvervede.

Spencer anerkender fuldt ud Betydningen af den naturlige Udvælgelse, men han mener, at man ikke tilstrækkeligt betoner Betydningen af Nedarvning af Ændringer, der er tilvejebragte paa anden Maade. Han hævder (1888), at arvelige Virkninger af Brug og Ikke-Brug kan ophobe sig uafhængig af den naturlige Udvælgelse. Spencer tænker sig en Mand, der har 6 Fingre paa hver Haand og er Grovsmed. Fingrene hverken hjælper eller generer ham synderlig; men han har ved stadig Brug udviklet Armens Muskler. For at undgaa en forstyrrende Faktor, antager han endvidere, at ogsaa Mandens Hustru i usædvanlig Grad har udviklet sine Arme, t. Eks. ved at være Rullekone. Børnene vil da efter al Rimelighed blive 6-fingrede, og *Aarsagen* er utvivlsomt den, der virker gennem Nedarvning, hvorimod den naturlige Udvælgelse her intet har at gøre. Ti 6 Fingre hjælper ikke i Kampen for Tilværelsen, og de synes heller ikke at skade, saa at de med Nødvendighed medfører Individets Undergang. Nu vil en Række Biologer indrømme, at de Ejendommeligheder, der var Grovsmedens Arm medfødte, overføres til Børnene, men ikke de, der stammer fra det daglige Arbejde. Hvis disse Børn foruden at have 6 Fingre tillige bliver stærk-armede, saa er dette et Resultat af den naturlige Udvælgelse. Det er imod denne Opfattelse, at Spencer opstiller og fastholder sin Lære om en protoplasmatisk Molekularbevægelse henimod Forplantningsorganerne, hvorved ydre Indflydelser, der oprindeligt paavirkede Periferien, kan overføres til

Digitized by Google

Centret, hvorved Arveoverførelsen sikres. Det er altsaa gennem Ændring i Funktion, at Organismens Bygning ændres.

Darwins Pangenesislære fik sin Forkæmper i Romanes, og Spencer har selv trods Alder og Sygelighed energisk ført Kampen for sin egen Lære; mod begge er Modstanden kommen fra Tyskland, repræsenteret ved August Weismann. Vi har tidligere (bl. a. S. 117) nævnet Weismann som en af de yderliggaaende Darwinister, der ved Hjælp af den naturlige Udvælgelse forklarer alle organiske Omdannelser; han er en særdeles produktiv Forfatter, der har skrevet en Mængde Afhandlinger om Arvelighedsforholdene, og disse har skabt ham en meget betydelig Mængde Tilhængere.

Det er vanskeligt at fremstille Weismanns Lære; ti det kan ikke nægtes, at eftersom Modstandernes Indvendinger er fremførte, har Weismann ændret og tilføjet i en saadan Grad, at hans Standpunkt overfor væsentlige Spørgsmaal omtrent har skiftet fra Aar til Aar. Han begyndte som en Forsvarer af Epigenesislæren, men er nu dens Modstander og Angriber. Som Modsætning til den Antagelse, at organisk Liv kunde opstaa af uorganisk Stof ved Selvavling, fremkom den S. 182 omtalte Indkapslingslære, *Præformationslære.* Selvavlingslæren, *Abiogenesis,* har i den nyere Tid funden en Forsvarer i Bastian. (Som Modsætning hertil dannede Huxley 1870 Begrebet *Biogenesis,* hvorved skal udtrykkes, at alt Liv opstaar af Liv. Blandt denne Opfattelses Forkæmpere kan nævnes Pasteur). Præformationslæren, det 18de Aarhundredes Evolutionisme, blev atter bekæmpet af Læren om *Epigenesis*, Læren om Nydannelser, i Følge hvilken Organerne *dannes* under Fosterudviklingen og ikke blot, som Præformationslæren antager, *udfolder* sig under den. Dette var ogsaa Weismanns oprindelige Standpunkt. Med Darwins *Pangenesislære* vendes Blikket atter mod Præformationslæren, dog saaledes, at denne ved Hjælp af de vandrende

Digitized by Google

Kim løsrives fra sin Forbindelse med Skabelsestanken. I den nyere Tid er foruden Spencers Teori om en *protoplasmatisk Molekular*bevægelse og Hæckels *Perigenesis*lære, endvidere opstillet en *Idioplasma-Teori* af Nägeli. Han deler Plasmet i to Dele, Næringsplasmet og Idioplasmet; dette sidste er Bærer af alle nedarvede Anlæg. Dette forandrer sig fra Slægtled til Slægtled af indre Aarsager, medens de ydre Tilværelsesbetingelser enten slet ikke har Indflydelse paa det eller kun en overordentlig ringe. Det er et indre ejendommeligt Fuldkommengørelsesprincip, der leder alle Omdannelser. I nær Tilslutning til Darwin har Hugo de Vries opstillet en Lære om en *intracellulær Pangenesis* (1889). Dog bortfalder hos ham Transporten af Gemmuler (han kalder dem Pangener) gennem Legemet. Ethvert nyarvet Anlæg er knyttet til en Pangen, altsaa til en usynlig stoflig Bærer. En Del andre mindre bekendte Teorier behøver ikke her at omtales, da det for Oversigtens Skyld kun er om at gøre at samle Navnene paa de mest omtalte paa et enkelt Sted. Af disse maa endnu nævnes Weismanns *Kimplasmateori,* første Gang fremsat 1885.

Medens Spencer og Darwin havde dannet deres Arvelighedsteorier alene som Forsøg paa at forklare de foreliggende Vidnesbyrd om Nedarvning, synes *Weismanns Teori* at være dannet for at bekæmpe den Antagelse, at erhvervede Ejendommeligheder kan overføres til Efterkommerne; en saadan Overførelse vilde stride mod Ultra-Darwinisternes Standpunkt (S. 117—119). Weismann anerkender kun Arveoverførsel for medfødte Egenskaber, og han forstaar ved medfødte Egenskaber enhver individuel Ejendommelighed, med hvilken Individet er født, ligemeget om den er legemlig eller sjælelig. Erhvervede Egenskaber er derimod saadanne, hvis Fremkomst skyldes Tildragelser i Individets eget Liv. Tænker man sig, at et Menneske t. Eks. er født med en misdannet Finger, og at et andet Menneske ved en Tildragelse faar en af sine Fingre misdannet paa samme Maade, da mener Weismann, at hin

Digitized by Google

Misdannelse vil kunne overføres ved Arv, denne derimod ikke. Han fremsætter dette som en universel Lov, der behersker hele Dyreriget og hele Planteriget, der behersker saavel den sjælelige Verden som den legemlige. En saadan Antagelse er betydelig ældre end Weismanns Forfatterskab, og den har en ikke ringe Udbredelse blandt Opdrættere; men medens tidligere Forskere udtrykte sig forsigtigt, idet de lod Forskellen paa medfødte og erhvervede Egenskaber være en *Gradsforskel* og altsaa i Virkeligheden kun mente, at erhvervede Egenskaber nedarvedes med mindre Styrke eller i mindre Grad end de medfødte, saa at Egenskaber, der indøvedes eller erhvervedes Slægtled efter Slægtled, efterhaanden vilde naa en saadan Styrke, at de nedarvedes, saa mener Weismann, at der mellem de to Slags Egenskaber er en virkelig fysiologisk Artsforskel. Paa denne Grundanskuelse opbygger han sin Teori, der paa engang skal forklare den fysiologiske Forskel paa de to Slags Egenskaber og godtgøre Umuligheden af erhvervede Egenskabers Overførelse.

I sin Forklaring gaar Weismann ud fra, at éncellede Organismer, der formerer sig ved Deling eller ved Knopskydning, er udødelige (se S. 72—73). En saadan Organisme dør ikke; den levende Materie deler sig, men den vedbliver at leve. Ved Delingen opstaar talløse Organismer, af hvilke hver er ligesaa gammel som selve Arten, fordi hver besidder den Egenskab at kunne leve videre i det uendelige ved Hjælp af Deling. Ethvert éncellet Individ, der i vor Tid lever paa Jorden, er langt ældre end Menneskeslægten og næsten ligesaa gammel som selve Livet. Dette kan imidlertid ikke siges om de højere Organismer, der formerer sig ved Avling, altsaa ved at specialiserede Dele af to Forældre-Organismer indbyrdes forbinder sig. Det vil for disse Organismer være en Fordel at miste Udødeligheden, og Kvalitetsvalget har da ogsaa bevirket, at det kun er deres Forplantningsceller, der er vedblevne at være udødelige i den omtalte Forstand.

Digitized by Google

En hel Del af Forplantningscellerne gaar selvfølgelig til Grunde; men det er fordi de ikke møder deres Komplement fra det modsatte Køn; derimod ligger det ikke i deres Natur at gaa til Grunde. Forplantningscellernes Kimplasma har da ligesom de éncellede Organismers Protoplasma fortsat sig kontinuerligt, saalænge der har været Liv.

De flercellede Organismer maa følgelig bestaa af to ganske uensartede Slags Celler, nemlig Kimcellerne, d. v. s. dem, der har med Formeringen at gøre, og de somatiske Celler, d. v. s. dem, der danner det egentlige Legeme. Disse sidste kan i deres sammensatte Tilstand som Væv og Organer blive ændrede paa talløse Maader ved Omgivelsernes direkte Indflydelse saavelsom ved særlige Vaner, der har udviklet sig i Individets Levetid; men ingen saadan Ændring kan øve nogen Indflydelse paa de fra dem væsensforskellige Kimceller. Den eneste Forbindelse mellem de to Slags Celler er den, at Kimcellerne afleder deres Næring og Bolig fra Legemscellerne. Kimcellerne er Kimplasmets Opbevaringssted. Kimplasmet stammer fra éncellede Organismer, og som en kontinuerlig Strøm har det fortsat sig gennem alle flercellede Slægtled; men det paavirkes hverken af, at Individets Legeme beskadiges, eller af, at dets Fordøjelsesfunktioner bringes i Uorden.

Ved Avlingen blandes to forskellige Individers Kimplasma, og kun de derved frembragte Variationer nedarves. Enhver anden Variering falder udenfor Arveoverførelsen. Det kan eksempelvis hos Ørnene hænde, at nogle Avlingsvariationer fører til Vingernes kraftigere Vækst; disse Dyr bliver da heldigere stillede end de andre Ørne; de begunstiges af den naturlige Udvælgelse, og de kraftigere Vinger kan ved Arv overføres til deres Unger. Derimod vilde det være „Lamarckisme", hvilket vil sige forkasteligt, at antage, at Ørnene Slægtled efter Slægtled har tilkæmpet sig deres fortrinlige Flyvedygtighed. Betingelsen for, at der ved Avling opstaar ny Variationer af Kimplasmet, er imidlertid, at dette er forskelligt hos de

Digitized by Google

forskellige Køn og Individer. Forskellighederne skal i Følge Weismann stamme fra Uensartethed mellem de éncellede Organismer, der var de flercelledes Forfædre. — Vi maa her indskyde et Par Bemærkninger. Oprindelig var Weismann af den Mening, at Formering ved Avling ikke kom ind i Verden ved Hjælp af den naturlige Udvælgelse; han siger, at kønslig Formering eksisterede, før den kunde føre til arvelig, individuel Variering, og at den derfor maa skyldes en anden Aarsag, der vanskeligt vil kunne bestemmes. Men efter at Weismanns Lære var bleven angrebet af Prof. Vines, erklærede Weismann (1890), at kønslig Formering skylder Kvalitetsvalget sin Tilværelse. Imidlertid er det noget vanskeligt at forstaa, hvad Indflydelse Kvalitetsvalget skal kunne have i en Verden af udødelige Væsner, og man maatte oprindeligt ogsaa forstaa Weismann, som om de éncellede Organismer paa de væsentligste Punkter stod udenfor Kvalitetsvalget i dette Ords almindelige Betydning. Imidlertid skifter han Standpunkt, og derved falder han i en ny Vanskelighed. Ti den Uensartethed hos de éncellede Organismer, der er Grunden til kønslig Variering hos Nutidens højere Dyr og Planter, er netop fremkommen ved Omgivelsernes Indgriben i hine Organismers Liv, saa at det til sidst bliver denne Omverdenens Indgriben, der er Kilden til de nedarvede Forskelligheder, hvilket vil sige, at Spencer har Ret. Men det er netop denne Lære om Kimplasmets Kontinuitet, som Weismann opstiller imod Darwins Pangenesislære og imod Spencers Arvelighedsteori, hvilke sidste to i hvert Tilfælde har det fælles, at alle Organismens Dele antages at kunne medvirke ved Dannelsen af den ny Organisme.

Med den her skitserede Lære har Weismann dels søgt at forklare den organiske Udvikling og dels fremsat sin særlige Opfattelse af Arvelighedsfænomenerne; men i de Aar, da Kimplasmateorien fremkom, arbejdedes der meget og gjordes vigtige Opdagelser i Studiet af Cellernes Liv og Bygning. Disse Opdagelser bragte Weismann til

Digitized by Google

yderligere at gennemarbejde sin Teori med Hensyn til Arvelighedsopfattelserne.

I Aaret 1884 havde *Strasburger* og *Oscar Hertwig* uafhængig af hinanden fremsat den Opfattelse som Resultat af deres Undersøgelser, at Cellekærnen var Bærer af de Egenskaber, der fra Forældrene overførtes paa Børnene, at Cellekærnen altsaa var den egentlige Nedarvningssubstans eller Arvemasse. Efter at have gjort sig bekendt med disse Forfatteres Arbejde omdanner Weismann sin Kimplasma-Teori saaledes, at det kun er en bestemt Del af Kærnesubstansen, der vedbliver at være uforandret gennem hele Individets Udvikling og tillige vedbliver at være Udgangspunkt for ny Udviklingsrækker. Det Kærneplasma, der er blevet forskelligt fra det oprindelige Kimplasma, kalder Weismann det histogene, fordi det skal bestemme Nervevævets, Muskelvævets og de øvrige Vævs særlige Ejendommeligheder. Det har en forholdsvis simpel Molekularbygning, hvorimod Kimplasmet har en højst sammensat Bygning. Efterhaanden som Kimplasmet omsætter sig til histogent Kærneplasma, bliver Molekularbygningen simplere og simplere, fordi det behøver stedse færre Udfoldningsmuligheder. Det kan imidlertid aldrig tilbagevinde den mere sammensatte Bygning.

Efter at Weismann havde offentliggjort denne sin omdannede Lære, fremkom en Del Arbejder af Nägeli, de Vries og Wiesner, hvorefter Weismann paany omdannede sin Teori; han paastod da, at den Substans, der er Bærer for en Organismearts Arveegenskaber, kun findes i Cellekærnen, men derimod ikke i Æggets og Sædens samlede Stofmasse. Paa dette Punkt slutter han sig altsaa til Hertwig og Strasburger. Denne Kærnesubstans kalder Weismann nu Kimplasma, og bruger altsaa dette Ord paa en ganske anden Maade end tidligere. Hver Organismearts Kimplasma har en yderst sammensat Bygning, der lidt efter lidt er opstaaet, og i denne Bygning kan man adskille simplere og mere sammensatte Bestand-

Digitized by Google

dele, hvilke han benævner Bioforer, Determinanter, Ider og Idanter.

Bioforerne („Livsbærere") er de mindste Stofenheder, i hvilke Livets Grundkræfter (Assimilation, Stofskifte og Formering ved Deling) lægger sig for Dagen. Ogsaa en Række andre Forskere har antaget saadanne Livsenheder; men Spencers „fysiologiske Enheder", Darwins „Gemmuler", de Vries' „Pangener", Hertwigs „Idioblaster" svarer dog ikke til Weismanns Bioforer. Disse er Bærere af de forskellige Celleegenskaber; de findes i enhver primitiv Celle, som derved sættes i Stand til at dele sig. I Kimplasmet rummes ligesaa mange Arter Bioforer, som der rummes Celleegenskaber.

Determinanterne („de bestemmende") bestaar i Grupper af flere Bioforarter og udgør den nærmeste højere Orden. De er altsaa sekundære Dannelser, der har deres Navn af, at det er dem, der bestemmer de forskellige Cellesammensætninger, hvorved Vævene opstaar. Ogsaa de besidder Evne til at dele sig. Delingen indledes af og foranlediges ved de Bioforer, der udgør Determinanten. Da Determinanten er mere sammensat end Bioforen, betegner den et højere Udviklingsled i Overensstemmelse med Spencers første Udviklingslov; den er en Republik af Bioforer og kæmper som Republik sin egen Kamp for Livet; den gennemlever en Periode, hvor den er umoden, efterfulgt af en Modenhedsperiode, til sidst opløses den i sine Elementer. Ved at indføre Determinanterne undgaar Weismann at lade hver enkelt Celle i Kimplasmet være repræsenteret ved sine egne Bioforer. Da der gives Forhold, i hvilke den ene Celle ligner den anden, saa er det nok, naar der i Kimplasmet for disse Forholds Vedkommende findes én Determinant, der formerer sig ved Deling. Kimplasmet maa da indeholde lige saa mange Determinanter eller Bestemmelsesstykker, som det udvikler selvstændige, uensartede Celler eller Cellegrupper.

Ider. Determinanterne sammensætter sig atter til Ider. (Navnet Id og Idant er hentet fra Nägelis Idio-

Digitized by Google

plasma). En Id er Indbegrebet af alle de til et Individs Opbygning nødvendige Determinanter. Enhver Id maa kunne vokse og dele sig, ti kun derved kan der opstaa Kimplasma til ny Organismer.

Idanter udgør de mest sammensatte Enheder i Kimplasmet. Idanterne er nødvendige for at forklare Atavismen; de bestaar af talrige, i mange Tilfælde af langt over Hundrede Ider, der stammer fra nærmere eller fjærnere Forfædre og ved Lejlighed træder i Virksomhed.

Forplantningscellerne bestaar af de her nævnte fire Slags Enheder; de er dannede i Kraft af den naturlige Udvælgelse. De spalter sig paa to Maader, der dog unddrager sig Iagttagelse. Ved den ene Spaltning foregaar kun en Fordobling ved Vækst; den har ingen særlig Betydning for Weismanns Lære. Den foregaar ved Vævcellerne, hvor Døtrecellerne er af nøjagtig samme Art som Modercellen. Den anden Spaltning indledes ved en uensartet Gruppering af Anlægene under Væksten; ved den spalter Iderne sig saaledes, at de Determinanter, der indesluttes i dem, overføres i uensartede Kombinationer til Døtreiderne. Der er altsaa i Udviklingens Løb indtraadt en Uensartethed i Cellebygningen og en Uensartethed i Cellespaltningen i Overensstemmelse med den anden spencerske Udviklingslov. Forskellen paa somatiske Celler og Forplantningsceller er fremkommen ved, at den naturlige Udvælgelse ophører at beskytte Anlæg, der ikke benyttes. Hermed har Weismann dog endnu ikke overvunden alle Vanskeligheder. For at forklare Reproduktionsfænomenerne fastholder han sin tidligere fremsatte Lære om *Kimplasmets Kontinuitet,* der nu begrundes med, at ved den sidst omtalte Spaltning er det kun nogle Ider, der opløses, medens andre forbliver uadskilte. Disse overføres til Fostret, hvor de tager Næring til sig, vokser og atter overføres videre til Efterkommerne. Til næste Slægtled overføres altsaa kun det Kimplasma, som Individet selv har modtaget fra sine Forældre.

Digitized by Google

For at forklare Generationsskiftet antager han, at vedkommende Plante- eller Dyreart har *to Slags Kimplasma,* der forekommer saavel i Ægget som i Knopperne; dog er paa en og samme Tid kun den ene Slags aktiv, den anden passiv.

For at forklare Dimorfisme antager han paa lignende Maade *Dobbeltdeterminanter,* der kan optræde i to Former, en mandlig og en kvindelig; men naar den ene Form er aktiv, er den anden Form stedse passiv.

For at forklare Regenerationstilfældene antager han endelig, at vedkommende regenereringsdygtige Legemsdel foruden de Determinanter, der bestemmer den, indeholder endnu nogle *Erstatningsdeterminanter.*

Vi forbigaar de senere tilkomne Forbedringer af Teorien, der stadig af Weismann er udarbejdet videre med megen Energi overfor næsten talløse Angribere. De her nævnte somatiske Celler, Kimceller, Bioforer, Determinanter, Ider, Idanter, den uensartede Cellespaltning, de uensartede spaltede Determinanter, Kimplasmets Kontinuitet, de to Slags Kimplasma i samme Organisme, Dobbeltdeterminanterne og Erstatningsdeterminanterne vil være tilstrækkelige til at forstaa hans Tankegang. Dens Følger vil vi belyse ved et Eksempel og tager hertil „Smilet", der af Erasmus Darwin er indført i Arvelighedslitteraturen. Grundet paa de lykkelige Livsforhold, under hvilke Evropas Overklasser har levet gennem en Række Slægtled, mener man, at der har udviklet sig en naturlig Aabenhed, en Livsfylde og Livsglæde, der har skaffet Smilet en stedse hyppigere Anvendelse; denne Anvendelse har indøvet Smilets Muskulatur saaledes, at Funktionen nu indtræder med større Lethed end tidligere. Selv om et evropæisk Barn blev opdraget af en Hottentot-Stamme, vilde det dog komme til at smile hyppigere, hjærteligere, inderligere end Stammens egne Børn, og dette Barnesmil er Resultatet af de evropæiske Overklassers forøgede Velvære. Til denne Betragtning vilde Weismann og hans

Digitized by Google

Venner sige, at Evropæernes Børn fødes med lige saa ringe Tilbøjelighed til at smile som Børnene i den laveststaaende Menneskestamme; men grundet paa Omgivelsernes Livsforhold og grundet paa Barnets naturlige Efterlignelsestrang, kommer Børn til at smile i Evropa, medens de ikke kommer til at smile blandt Hottentotter, og det er i den Henseende ganske ligegyldigt om det er evropæiske Børn eller hottentottiske. De stridende Arvelighedsteorier fører os da atter ind paa Spørgsmaalet, om Opdragelse og Samfundspaavirkning kun har Betydning for Individet, eller om Følgerne efterhaanden kan nedfælde sig og omforme Slægtens Egenskaber.

Digitized by Google

KAPITEL XV

ARVELIGHEDSLOVENE

II. SOCIALE KONSEKVENSER AF WEISMANNISMEN

Ingen tidligere eller senere Arvelighedsteori har vakt et saadant Røre som den af Weismann fremsatte. Den kaldte ikke blot hele Rækker af betydelige Biologer under Vaaben som Forsvarere eller Angribere; men den satte ogsaa de mest fremragende Sociologer, Udviklingsteoretikere og Etikere i Bevægelse. Weismanns Hovedpaastand, at Arvelighedens Basis altid ligger dybere end de Indflydelser, der kan paavirke de flercellede Organismer, at Arven er etableret, før de sammensatte Organismer fremkom, var mindst af ligesaa indgribende Betydning for de sociale som for de biologiske Videnskaber. Naar periferiske Indflydelser ikke kan omordne Arvelighedsfaktorerne og saaledes danne en ny Arv, da maatte det blive nødvendigt paany at optage Diskussionen om en Række af de mest almindelige Samfundsinstitutioner og Samfundsbestræbelser; en Mængde Ejendommeligheder, der tidligere — i hvert Tilfælde fra Lamarcks Dage — var forklarede som nedarvede, maatte forklares ud fra helt andre Synspunkter. Arv i Kraft af Brug eller Ikke-Brug er, siger *Platt Ball*, mærkelig usikker og uregelmæssig i sine Virkninger. Den formindsker nogle Legemsdele (Øjne, Kæber) eller bringer dem helt til at forsvinde uden at formindske eller

Digitized by Google

undertrykke andre, der er snævert knyttede til dem (Øjenstilke, Tænder). Den gør Ændernes Ben tykkere og tillader dem samtidigt at blive kortere; men i andre Tilfælde gør den samme Mangel paa Brug Benene tyndere uden at forkorte dem. Den forsyner nogle Vanddyrs Tæer med Svømmehud, men ikke andres, og undlader at fjærne Svømmehuden fra Dyr, der har ophørt at være Vanddyr. Hos nogle Dyr, t. Eks. Kyllinger, overfører den Vaner med vidunderlig Fuldkommenhed og paa et mærkelig tidligt Udviklingstrin. Den virker i det hele nyttigst og mest gavnligt og mest regelmæssigt paa Omraader, hvor den mindst kan skælnes fra andre kraftigere og lettere paaviselige Udviklingsfaktorer. Saa lidt viser den sin Magt paa Omraader, hvor den forholdsvis let kan kontrolleres, at praktiske Opdrættere aldeles ikke tager Hensyn til den.

Blev den fysiologiske Strid om Weismanns Lære skarp, saa blev den sociologiske Del ikke mindre; den blev allerede optaget af Weismann selv; men han fik tillige og ikke mindst i England energiske og kampberedte Stridsfæller i *Platt Ball, Hiller* og adskillige andre. *H. Croft Hillers* Hovedtanke er, at ingen, der tror paa en fremadskridende Arvelighed, kan sætte deres Tillid til en finere Udvikling af Nervesystemet og tilsvarende Ændringer i Hjærnebygning ved Hjælp af Opdragelse og Vane, og han havde næppe fremsat dette Synspunkt, før W. Platt Ball erklærede, at det var en nødvendig logisk Konsekvens af Weismanns Lære. Men, siger Hiller, naar det forholder sig saaledes, hvorlænge skal vi da knytte os til den Overtro, at vi kan forbedre Menneskeslægten ved vore Skoler, vore Politiforordninger til Sædelighedens Fremme, vore anti-dit- og dat-Foreninger? Vi kan ved disse og lignende Foranstaltninger ikke paavirke og forandre Typen; vi kommer gennem dem ikke længere end til Paavirkning af Individet og dermed til det af Individet paavirkede Samfund. De kan ogsaa paa den Maade være nyttige og gavnlige, men de

Digitized by Google

træder ikke i Forhold til Arveligheden; de sætter ikke Spor i Efterkommernes Kød og Blod. Intet Menneske kan gennem sine Anstrængelser grundlægge ny Egenskaber hos Efterkommerne; ingen arver legemligt og sjæleligt mere fra Forældrene, end disse arvede fra deres, og saaledes videre tilbage i det uendelige. Individerne kan imidlertid udvikles, og de kan benytte denne Udvikling til at sætte et bestemt Præg paa Samfundet, til at ændre Samfundstraditionen. Af denne ændrede Samfundstradition præges atter den kommende Slægt. Individets Gærning gaar altsaa ikke tabt, uagtet den ikke fremtræder som Arveegenskab hos Børnene. Maaske det ikke fuldt ud tilfredsstiller Individets Egoisme, at han kun gennem sit Bidrag til Traditionen „bygger med paa den vordende Ø, og bereder den Verden, som kommer"; ti han ved ikke, hvem der bliver stemplet af det ændrede Samfundsliv, om det bliver hans egne Børn eller nogle vildfremmede Menneskers Børn; han ved kun, at hvad han har saaet, vil, hvis gunstige Forhold indtræder, engang modnes og bære Frugt. Men denne utilfredsstillede Egoisme berettiger ikke til at opstille uholdbare Hypoteser. Som én af de mest uholdbare nævner Hiller Spencers Antagelse, at en Nation kan modificeres *en masse* derved, at Virkningerne af dens Institutioner og Skikke overføres til senere Slægtled. Denne Antagelse har Weismann knust, ligesom han har knust de gamle Illusioner, paa hvilke Darwin for en Del byggede.

Hiller kunde have tilføjet, at vi herved har naaet en ny Udødelighed, de sociale Indflydelsers, der har det tilfælles med Kimplasmet, at den strækker sig uafbrudt fra Slægt til Slægt, at den aldrig udnyttes helt og at, hvis noget af den gaar til Grunde, da er det ikke, fordi det var nødvendigt, men fordi det ikke fandt sit Komplement; ti var det sket, da vilde det have fremkaldt nyt aandeligt Liv og ny Udvikling. Men alt, der ligger mellem Kimplasmet og den sociale Tradition, maa i Følge sin egen Natur gaa til Grunde.

Digitized by Google

Selvfølgelig kan et højt udviklet Samfund byde Individet en højere Opdragelse end et ringere udviklet, og der er da dem, der mener, dels at det er Samfundets Sag at byde denne højere Undervisning, dels at denne højere Kultur maa bydes alle, for at intet skal gaa til Spilde, der kunde være af Værdi. Samfundet skal altsaa ikke blot have Forpligtelsen at danne Almueskoler, men tillige at danne Fortsættelsesskoler for alle. Hertil siger Hiller, at et Samfund staar i direkte Modsætning til Naturen i samme Grad, det søger at gøre Menneskene lige. Den filantropiske Retning, der dyrkedes af de dannede Klasser i Lamarcks Ungdom, har havt stor Betydning for senere sociale Spekulationer; men selv den videst drevne Filantropi formaar kun at paavirke Individet; den er uden Indflydelse paa Typen, og vil man ved Samfundsreformer lade, som om dette ikke var Tilfældet, da skal Naturen nok overbevise os om, „at Spillet ikke var Lyset værd".

Paa det sociale Omraade fordrer „Lamarckianerne" altsaa Skoler, der er fælles for alle, og Fortsættelsesskoler om end ikke for alle saa dog for de bedst begavede; begge Dele som offentlige Foranstaltninger. Men Fordringen om, at Skolen skal være den samme for alle Børn, mangler al Basis saavel i Naturen som i Samfundet. Saalænge der findes en Lordkansler og en Jærnbanearbejder, siger Hiller, og saalænge deres Indtægter er saa forskellige, som de er, saa vil deres Børn ogsaa blive forskelligt opdragne. Den ensartede Skole vil hverken blive til Gavn for Individerne eller for Samfundet, ti den Opdragelse, der passer for Lordkanslerens Børn, passer ikke for Jærnbanearbejderens, og den stillede filantropiske Fordring er ganske taabelig i et Samfund, der gagerer nogle Mennesker med 50,000 Kroner aarligt og andre med 50,000 Øre.

Ikke bedre gaar det med den anden Fordring om offentlige Fortsættelsesskoler. Det er klart, at skal de være offentlige, da maa de være for alle. Men Filantroperne ønsker blot Fortsættelsesskoler for de bedst begavede

Digitized by Google

af Folkets Børn, for at ingen Evner skal spildes. Børns Modenhed indtræder imidlertid paa meget forskelligartet Tid, og ingen kan paa Forhaand vide, hvem der er bedst begavet. Det kan med Sikkerhed antages, at hverken Linné, David Hume, Charles Darwin eller Herbert Spencer var bleven optaget i en offentlig Fortsættelsesskole (se S. 95). — Den Mulighed bliver altid tilbage, at de virkelige Begavelser nok baner sig Vej, og den Mulighed er det saa meget nødvendigere at fastholde, som det er vanskeligt at maale den Skade, de filantropiske Bestræbelser gør i deres Forsøg paa at modarbejde den naturlige Udvælgelse. For at hjælpe nogle faa Genier danner man et Undervisningsvæsen, der tvinger Masserne ind paa et Arbejde, der ikke passer for deres Kræfter og fjærner dem fra ethvert Arbejde, gennem hvilket de kunde udfolde sig. Tværtimod hvad daglig Erfaring lærer os, opstiller man endog den Teori, at bogligt Arbejde er det eneste Arbejde, der ikke er skadeligt for Børn, og at de derfor alle skal holdes til det og fjærnes fra alt andet Arbejde. Mange Studenter har for sent opdaget, at de ikke egnede sig til at studere; men denne Opdagelse kan vist overføres ogsaa til andre Undervisningsomraader. Ikke desto mindre stormer man blindt videre og ødelægger Samfundets Muskelstyrke til Fordel for tomme Gøglebilleder, idet man støtter sig paa Lamarcks, Spencers og Darwins falske Arvelighedsopfattelse. Nej, Sagen er den, at den næste Lordkansler ligesaavel kan udgaa fra et Arbejderhjem som fra et hvilketsomhelt andet Hjem; men dels er det ikke alle i et Arbejderhjem fødte Børn, der egner sig til at blive Lordkansler, og dels *kan* han ogsaa blive født i et andet Hjem, saa man er uberettiget til at hæmme den Undervisning, som disse Hjem kan forskaffe deres Børn i Kraft af de bedre Forhold, men som umuligt kan være gavnlig for alle Børn i et Samfund. Naar alt kommer til alt, er det dog maaske bedre at overse nogle faa Individer end for at opdage dem at invalidere den store Masses samlede Virksomhed for Samfundet.

Digitized by Google

Her skulde man oprette offentlige Fortsættelsesskoler for at lære Børn Matematik eller filologiske Brokker, eller lære dem det, som vore unge Damer nu til Dags lærer, nemlig at plapre et Sprog med mer eller mindre papegøjeagtig Færdighed uden Mulighed for samtidig at lære dem at sige noget fornuftigt paa dette Sprog, hvilket de knapt nok opdrages til at sige paa deres Modersmaal. Én Ting er, om private Folk behandler deres Børn paa den Maade, en anden Ting er det, om Samfundet skal gøre det, om den Muskelkraft, der ernærer Samfundet, om det haarde Slid, om den uhyre Tarvelighed i Vaner og Fordringer, der muliggør Samfundshusholdningen, virkelig skal tilsidesættes for Geni-Opdagelsen i den offentlige Fortsættelsesskole. Om det er heldigt, at der i Samfundet findes baade Millionærer og Folk, der maaske aldrig har været helt mætte, det er en Sag for sig; men saalænge det er Tilfældet, maa Opdragelsen ogsaa blive uensartet. Ganske anderledes maatte man imidlertid tænke, hvis Opdragelsen gennem arvelig Ophobning kunde paavirke Typen; ti da, siger Hiller, maatte jeg betragte Almueskolen som aldeles utilstrækkelig.

Han mener, at Matematik virker paa Hjærnen som Podophyllin paa Leveren, altsaa afførende, ikke vækstforøgende. Det, der har sikret Kulturens Vækst, er ikke de nedarvede Følger af tidligere Slægtleds Skolegang, men Sproget og den gennem Sproget sikrede Tradition. Saasnart Mennesket dannede sproglige Udtryk for bestemte Genstande, udviklede det i overordentlig Grad Hjærnens fosforescerende Magt; og dette Sprog overføres ved Tradition fra den ældre Slægt til den yngre, og derfra stammer Hjærneudviklingen. Lærte det yngre Slægtled intet Sprog, da vilde den heller intet „arve"; men har man først givet en Skabning med en Hjærne, der sætter ham i Stand til sprogligt at betegne en Økse, da vil det kun være et Tidsspørgsmaal, hvornaar en Shakespeare eller en Newton udvikler sig, og denne Udvikling foregaar gennem Overførelse ved direkte Undervisning. Saasnart Traditionen

Digitized by Google

begyndte at virke gennem Sproget, begyndte Mennesket at hæve sig over Dyret. I denne Udvikling er der intet hemmelighedsfuldt, ikke saa meget som i en Puppes Udvikling til Sommerfugl. Borttag derimod Traditionen, Opdragelsesmilieuet, og se saa, hvad der vil ske! Man vil da finde, at det om en Mand er Konservativ, Fremskridtsmand eller Socialist, om et Barn lærer Matematik eller ej, om vi har Amtsraad eller ej, om en Mand er Ateist, Agnostiker eller Højkirkelig, det har ingen Indflydelse paa hans Børn.

Som antydet har Weismann selv været inde paa tilsvarende Betragtninger. Han mener, at en Atlet kan øve sine Kræfter, saa han faar mer og mer ud af dem; men hans Børn arver kun de Kræfter, som Faderen besad, da han kom til Verden, og ikke det Plus, som Øvelse kan have givet. Paa samme Maade gaar det med den musikalske Sans. Den er ikke større i Kulturlandene end blandt uciviliserede Horder; den er i Menneskeslægten af meget gammel Dato og overført til den fra Dyrelivet, og den er ikke senere forøget udover de Betingelser, den naaede hos de uciviliserede Folk. Disse kan besidde et musikalsk Talent, der er ligesaa modtageligt for Opdragelse som vort; det maa følgelig betragtes som ligesaa stort, selv om det holdes skjult, fordi det ikke opdrages. Hvorfor komponerede man da ikke Symfonier og Oratorier paa Faraonernes Tid? Fordi, svarer Weismann, Musik er en Opfindelse. Paa denne Opfindelses Omraade danner sig Tradition, lidt efter lidt forbedres Traditionen ligesom paa Sprogets, Kunstens og Videnskabens øvrige Omraader. Hverken Sprog, Videnskab eller Kunst havde eksisteret, om ikke Mennesket havde haft det Fortrin for Dyrene at kunne overføre sin Viden og Færdighed til Efterkommerne og ad den Vej efterhaanden forbedre den.

I Konsekvens af denne Tanke tilføjer nu Hiller, at som det gaar med Kunst, Skolekundskaber og Musik, saaledes gaar det med alt andet. Resultatet af Afholdsbevægelserne kan til Eksempel føre til, at man i højere

Digitized by Google

Grad misbilliger Beruselse og lægger fler og fler Hindringer i Vejen for Salget af berusende Drikke, hvilket atter kan føre til, at Menneskene i højere Grad søger at beherske deres Lyst til disse Drikke. Men alt dette har intet at gøre med Arvelighed. Tag Forholdsreglerne bort, og Tilbagefaldet vil indtræde; ti samtlige Afholdsbevægelser kan intet andet udrette end at styrke en medfødt Tilbøjelighed paa Bekostning af en anden medfødt Tilbøjelighed. Det enkelte Individs Efterkommere vil være uberørte af Afholdenheden, der ikke kan danne nogen ny biologisk Faktor. Af samme Grund paavirkes Fostret ikke af Indtryk paa Moderen eller af Ulykkestilfælde, der har medført legemlig Beskadigelse hos en af Forældrene. — Hele denne Opfattelse billiges af Platt Ball, der hævder, at efter Weismanns Teori kan Brugsarv ikke eksistere, og at følgelig ingen Virkning af Opdragelse og Vane, af offentlig Skoleundervisning og offentlig Disciplin kan overføres ved Arv; de arvede Virkninger paa Kimplasmet (ved abnorm Næring og Varme) og Omgivelsernes ikke-arvede Virkninger paa Legemet er fuldstændig uensartede.

Croft Hiller drager de sociale Konsekvenser af Weismannismen endnu videre. I umindelige Tider er Forbrydere bleven straffede for deres mangelfulde Organisme, eller rettere for en Organisme, der ikke er tilpasset til Omgivelserne. Naar det nu imidlertid godtgøres, at denne Organisation er det uundgaaelige Produkt af Kræfter, der unddrager sig Menneskets Kontrol, skal de saa vedblivende straffes? For at besvare Spørgsmaalet maa man forstaa Nødvendigheden af at bortkaste saa intetsigende Ord som Samfundsmoralitet og Samvittighed og erstatte dem med „det for Samfundet hensigtsmæssige". Vane-Moral er absolut ukendt i Naturen, og Forbryderen forstaar ikke dens Ophøjethed. Derimod kan han forstaa, at set fra Samfundets Side har hans Optræden ikke været hensigtsmæssig, og at man derfor straffer ham. Samfundet beskytter sig selv overfor Forbryderen, ti det ved, at Selvopholdelse er Livets dybeste Lov. Det straffer ikke for

Digitized by Google

Brud paa „Moralen", men fordi Forbryderne ikke er „de bedst skikkede" til Samfundslivet. Var Samfundet anderledes, kunde de maaske være meget skikkede til at leve i det. Blev Kulturmenneskets Barn opdraget blandt Vilde, da handlede det som de Vilde, det vilde slaa saa mange Fjender ihjel som muligt og ikke møde op med Samvittighed og uinteresseret Kærlighed; det vilde lære sit Livs-Kald, ikke arve det. Kulturen har, saalænge den har eksisteret, hverken udslukt eller skabt en eneste Egenskab; den regenererer os ikke. Samfundet kommer ikke videre end til at udvikle sin egen Skæbne, og som Leret i Pottemagerens Haand saaledes faar ogsaa Mennesket sine Egenskaber fra en Kraft udenfor det selv. Samfundets Opgave bliver da, at bringe Børn under gode Kræfters Indvirkning, lære dem at forstaa deres egen Udvikling, befri dem for Ammestuepjank og saaledes forberede den Revolution, der skal gøre Mænd og Kvinder sunde i deres Kærlighed og Samfundsorganismen sund i sin Helhed.

Har da Alkohol eller visse erhvervede Sygdomme ingen Indflydelse paa Fostret? Paa dette Spørgsmaal svarede Weismann i sit tidligere Skrift, at man ikke fuldstændig kunde forkaste den Opfattelse, at Omverdenens Paavirkning i visse Tilfælde kunde fremkalde Forandringer i Kimplasmet. Senere forkaster han dog fuldstændig Opfattelsen, og han følges med stor Ihærdighed af sine Disciple. Platt Ball mener, at ved Alkoholisme kan den skadelige Gift, der gennemtrænger Moderens Legeme, ogsaa virke skadeligt paa Barnet, ganske uafhængigt af Arvelighedsprincipet, og at ved Syphilis Smittemikroberne inficerer Ægget eller Spermatozoerne og derved Afkommet. Hiller antager, at selv om Alkohol og Syphilis kan paavirke Kimplasmets Udvikling ved at foraarsage manglende Næring hos Fostret, da er dog en saadan Virkning forskellig fra Nedarvning og ganske forskellig fra, hvad der kan følge af sociale Faktorer. Angreb paa Forældrene, hvorved bevirkes abnorm Ernæring af Fostret, kan have arvelige Følger for dette; men udover saadanne Tilfælde

Digitized by Google

kan arvelige Følger ikke paavises. Har Moderens Følelser nogen Indflydelse paa Fostret, da er det ikke gennem Arv, men gennem Forgiftning, der medfører slet Ernæring, og det er „Nonsens" at tale om, at Bevidsthed, Kultur, social Omgivelse skal kunne paavirke Kimplasmet undtagen gennem Hjærnen. Nu kunde nogle være tilbøjelige til at mene, at naar Varme, Gift og alt, der fremkalder abnorm Ernæring af Kimplasmet, har arvelige Følger, saa er her jo virkelig Tale om Nedarvning af erhvervede Egenskaber; men denne Antagelse gendriver Platt Ball bestemt, ti „erhvervede Egenskaber er saadanne, der ikke bestaar i Forandringer, der tager deres Begyndelse i Kimplasmet". Medens vi forbeholder os senere at vende tilbage til de øvrige Sider af denne Lære, maa vi straks tage Afstand fra denne Paastand, der hviler paa en fuldstændig Cirkelslutning. Først paastaar man, at al Arv opstaar ved Spaltning i Kimplasmet, saa skal man godtgøre, at ingen fra en af Forældrene erhvervet Egenskab kan fremkalde saadanne Spaltninger, og dette godtgør man ved at sige, at en erhvervet Egenskab ikke tager sin Begyndelse i Kimplasmet. Nej, selvfølgelig gør den ikke det, men Spørgsmaalet er ogsaa blot, om den kan foranledige Ændringer i Kimplasmet.

Tilsidst løber da alle Weismannianernes Slutninger ud i den ene: følg Biblens Ord, naar den tilraader at afhugge og kaste i Ilden det Lem, der forarger dig. Hvilket med andre Ord vil sige, at Samfundet har den Pligt at uskadeliggøre de Naturer, med hvilke det ikke kan være tjent, og at det først og fremmest maa regulere Ægteskaberne for derved at forhindre Fremkomsten af uheldigt Afkom. Dernæst kunde Individerne selv gærne forskaane baade sig selv og Samfundet for den Høst, der følger enhver Indrømmelse til Følelser og Dyriskhed, naar denne Indrømmelse sker paa Fornuftens Bekostning. Forstaar Samfundet, at Kulturen bæres af Traditionen og ikke af nogle mystiske Arvelighedsforhold, da vil det ogsaa føle Nødvendigheden af at borteliminere de Elementer, der vil

Digitized by Google

ødelægge denne Tradition, de Elementer, der ikke er skikkede til at læmpe sig efter Omgivelserne. Ti Samfundet har Ansvaret for Enernes Optræden; det maa bære Følgerne af den. Samfundet har derfor Ret til at sikre sig, og Individets Paastand, at hans Moral er ligesaa god som Samfundsmoralen, har ingen Betydning, fordi Moral overhovedet ikke har Betydning, hvilket derimod „det for Samfundet hensigtsmæssige" har.

Resultatet bliver altsaa: Udryddelse af samfundsfarlige Elementer.

Ogsaa en anden delvis Tilhænger af Weismann, *J. Berry Haycraft,* fordrer Statens bestemte Indskriden, naar Talen er om Ægteskab eller Forplantningsret. Hans Bog *„Darwinisme og Raceforbedring"* foreligger i dansk Oversættelse ved Læge Larsen Utke. Haycraft indtager dog et langt forsigtigere Standpunkt end baade Weismann og Hiller, idet han mener, at lokale Egenskaber ikke kan overføres, derimod kan det ske med erhvervede konstitutionelle Tilstande, forudsat Blodet er inddraget deri. I Virkeligheden fjærnes hermed Grunden fra Weismanns Teori, ti nu bliver Spørgsmaalet ikke længere, om erhvervede Egenskaber kan nedarves, men blot om, under hvilke Forhold de paavirker Blodet, saa at de kan nedarves. „Tilegnede Kimforandringer" bliver nu opstillet ved Siden af „oprindelige Kimforskelligheder", og konstitutionelle Forandringer hos Forældrene ved Siden af Naturens Valg. Ud fra dette helt ændrede Standpunkt naar han imidlertid til samme sociale Konsekvenser som Hiller. Han betragter Sygdomme som Raceforbedrere, saafremt de bevirker, at et mindre Antal svage og et større Antal stærke Børn naar frem til fuld Udvikling og til at forplante Racen. Men dette gælder ogsaa kun de Sygdomme, der angriber de svage og lade de stærke gaa fri; ti hvis baade de stærke og de svage angribes i Flæng, er Sygdommen racefjendtlig.

Kan vi da forsvare vedblivende at bekæmpe Tuberkelbaciller og andre Mikroorganismer, der yder Menneske-

Digitized by Google

slægten uvurderlig Tjeneste ved at ødelægge svagelige Individer, hindre dem i at forplante sig og overføre Svagheden ogsaa til de følgende Slægtled? Mikroberne fremkalde en naturlig Valgproces, hvorved kun de mest modstandsdygtige Mennesker bliver tilbage, og dette Valg foregaar uden at Forplantningscellerne og dermed Arvelighedsforholdene kommer i Betragtning. Mange Smittesygdomme er raceforbedrende. Hvis det nu lykkedes Videnskaben at fordrive en af disse Sygdommes Mikrober, da vilde den have modarbejdet en naturlig Raceforbedring.

Ved Silkeormsygdom er Sporerne fundne i Silkeormmøllets Æg; her maa altsaa Mikroben være arvet, d. e. gaaet fra Forældrene over i Ægget. Det samme gælder Syfilis, under hvilken Sygdom det pattende Barn kan smitte sin Moder eller Amme. Disse Mikrober lever af sundt Væv og sundt Blod, vælger altsaa ikke, er følgelig racefjendtlige. Men her foreligger altsaa bestemt Bevis for, at en erhvervet Sygdom kan overføres til Barnet; medens omvendt ved de ovenfor nævnte Sygdomme Uimodtageligheden ikke behøver at være Bevis paa Arv, men derimod kun paa Styrke, paa de hvide Blodlegemers medfødte Kampdygtighed.

Tuberkelbacillen kan ikke finde Adgang til og altsaa heller ikke forplante sig i sundt Væv. Vi har sikkert alle haft den i Mund og Mave, uden at den har skadet os. Den kan ikke arves; men man kan arve Dispositionen til at falde for den, det vil sige arve usundt Blod og usundt Væv. Fik nu denne Bacil Lov til at virke i Fred, da vilde de usunde Mennesker skydes ud, hvilket vilde være saa meget desto heldigere, som den phtisisk disponerede hyppigt besidder stor personlig Tiltrækningskraft dels ved sit Ydre, dels ved en ofte livlig og klar Aand, og derfor let indgaar Ægteskab til Racens Ødelæggelse.

Det er givet, at Raceforbedring foregaar gennem Valg, at Mikroberne hidtil har besørget Valget, og at vi er i Færd med at afsætte dem fra denne Bestilling. Det bliver da vor Pligt at erstatte dem og gennemføre Valget

Digitized by Google

uden Sentimentalitet. Naar Tuberkelbacillens Tilstedeværelse er godtgjort, maa Mændene isoleres for sig, Kvinderne for sig. Forhindrer vi ikke Kønnenes indbyrdes Omgang, da er det en Forbrydelse at bekæmpe Mikroorganismerne.

Paa hvilken Maade skal vi da erstatte Virksomheden af de Mikrober, som Humaniteten byder os at bekæmpe, idet den fordrer, at Syge skal helbredes? Forfatteren viser hen til Ægteskabslovgivningen. Følger vi den humane Fordring at helbrede de Syge, da maa vi tillige have Ret til at forhindre dem i at forplante sig; men følger vi Humaniteten uden at tage vort Forbehold, da vil vi snart naa en Tid, hvor Racen bestaar af en Hob Individer med alle mulige Sygdomme; ti da hindrer vi Naturen i at bortage de Svage, inden de naar Forplantelsesalderen. Ogsaa Forbryderne maa hindres i at formere sig; man skal *udsondre* dem, som enhver anden, der er i Stand til at ernære sig selv, men som hindres deri af Laster eller Dovenskab.

Ogsaa fra en tredje Side har man rejst Fordring om Isolering og Borteliminering i Kraft af Hensyn til Arvelighedsforholdene. Det er Kriminalogerne af den italienske Skole, der betragter Forbrydernaturerne som lidende af atavistisk Tilbagefald til lavere Kulturtrins Sømmelighedsopfattelse. Forbrydertilbøjeligheden, der gennem en Række Slægtled skjult har været til Stede, er brudt frem hos Forbrydernaturen; den er efter Frembruddet blevet mere livskraftig, og Samfundet kan ikke være tjent med, at den gennem Forplantning breder sig videre.

Weismannianerne indtager et ligesaa ubetinget Standpunkt med Hensyn til de gamle Stridsspørgsmaal mellem Videnskab og Religion, og særlig da til Læren om den fri Vilje. Det er klart, at de maa være Determinister af den yderste Fløj, eftersom hele Individets Natur er bestemt dels ved Kimplasmets Ider og Idanter, dels ved de sociale Indflydelser. Siden Voltaires Tid er der tilmed næppe

Digitized by Google

nogensinde fremkommen saa skarpt gennemførte Angreb paa Gejstligheden, som dem, der foreligger hos de nævnte Forfattere, og det tilmed ikke fra „letfærdige" Franskmænd men fra engelsk Side.

Jeg angriber Præsterne, siger Hiller. Vil man sige til mig, at Præsterne er ligesaa meget et Produkt af Udviklingen som deres Modstandere, saa indrømmer jeg det; men de er Produkt af en Udvikling, der nu er udtømt, og derfor skadelige. Hvis jeg kun kan sende mine Kugler ind i skadelige Udviklingsprodukter gennem levende Avtomater, saa er det saa meget desto værre for Avtomaterne. Naar Udviklingsproduktet er ødelagt, vil der ikke være flere Avtomater, der trænger til Kugler. Præsterne betragter sig imidlertid ikke selv som Udviklingsprodukt, tværtimod, de betragter deres Type som et Brud med Udviklingens Kontinuitet; det, de *ønsker,* staar ikke i nogen naturlig Forbindelse med det, der *er;* hvis derfor Religionen i vor Tid skal blive en levende Magt, da maa den grundlægges paa andet end Sogneegoisme og selviske Aspirationer. Imod Præsternes Person har han intet, men kollektivt set betragter han dem som Hæmsko, for hvilke Samfundet gør bedst i at befri sig. Ti med dem falder hint „overnaturlige", der uafladeligt giver Løfter til, truer ad og kævles med nogle smaa Menneske-Enere, som dette „overnaturlige" selv har udrustet saaledes, at de uafladelig føler Trang til at bestride dets Overherredømme. Hvorfor er dette overnaturlige da udstyret paa den Maade? For at tjene en skræmt personlig Egoisme og sikre nogle Mennesker en første Parkets Plads i Paradiset. Fra J. A. Farrars bekendte Bog om Kristendom og Hedenskab anvender Hiller adskillige Citater. „Naar vi tænker paa de Millioner og Millioner af vor Race, for hvilken Livsglæden er bleven forbitret og de fysiske Smærter uddybede i de sidste Timer eller de sidste Aar ved Udsigten til de kommende Rædsler, hvilke man fremstiller for Menneskene som de retmæssige Følger af deres Synder, i Hænderne paa en Gud, der er ligesaa kærlig, som han er almægtig,

Digitized by Google

vil man bedre forstaa den Fornedrelse fra sin oprindelige Renhed, som Kristendommen undergik ved Kirkefædrene. Disse kastede Filosofi og sund Fornuft ud for alle Vinde for at nedsænke sig i Begreber, der var lige saa pietetsløse som raa. Og naar vi sammenligner deres Lære om dette Punkt (Helvedesstraffene) med den filosofiske Religions Skønhed og Simpelhed, med Ciceros og Senecas Religion, der uden Henvisning til nogen Belønning eller Gengældelse hinsides Graven kunde lære Menneskene at leve hver Dag, som om det var deres sidste, og kunde byde alle Mennesker med Sindsro at tage Afsked med Livet visse paa, at Døden enten er Afslutning paa alt ondt eller Indgangsdøren til en lykkeligere Tilstand, da bliver vi tilbøjelige til at betvivle den almindeligt antagne Mening, at Kristendommen har forøget Menneskeslægtens Lykke eller sjælelige Udvikling, og vi fristes til enten at ønske Religionen befriet for de dødelige Stænk af Overtro eller til atter at genkalde og forsvare den menneskelige Fornufts Fordringer, saaledes som de blev fastslaaede og forsvarede af Filosofien for mer end 2000 Aar siden."

Disse Ord af Farrar udtrykker netop Hillers Opfattelse. Han vil ikke angribe Religionen, men han mener, at til Gejstligheden er altid knyttet Dogmetro. Det er Gejstligheden, der systematisk lærer Menneskeslægten at godkende Meninger, der er absolut fornuftstridige, hvilket vil sige, at den systematisk fordærver Menneskeslægten. Ti det maa erindres, at det efter Weismannianernes Standpunkt er Traditionen, der udvikler Individets Muligheder, og naar Mulighederne systematisk udvikles forkert, da maa man gaa til Værks som overfor al anden Samfundsfare og alle andre Smittebærere. Gejstligheden maa bortelimineres af Hensyn til den Arv, der overføres gennem Samfundstraditionen.

Til Ultra-Darwinisterne slutter sig endelig *Otto Ammon,* idet han dog motiverer sit Standpunkt med andre Grunde end de weismannske. Saavidt man kan skønne, slutter han sig til Borteliminationsteoretikerne. „Den mærk-

Digitized by Google

værdige Indretning, som vi kalder Strafferetspleje, er i Virkeligheden kun en Anstalt til at rense det menneskelige Kimplasma". Han gør opmærksom paa, at enhver kunstig Fødselshjælp ganske vist kan opretholde det individuelle Liv, men den virker tillige kraftigt til at opretholde en Slægt af vanskeligt fødende Kvinder, og han fremhæver, at de talrige Dødsfald af Pattebørn grundet paa Landboernes lidet hensigtsmæssige Barnemad er et Udslag af den naturlige Udvælgelse, som derved sikrer Landboernes Sundhed og Kraft.

Det, hvorpaa Ammon imidlertid lægger Hovedvægten, er Forsøget paa statistisk at udrede Forholdet mellem korthovedede og langhovedede Mennesker. Han fortsætter paa dette Punkt v. Hilders og G. de Lapouge's Undersøgelser. Hin havde ved sit Arbejde med de i Würtemberg forekommende Kranieformer ment at kunne paavise Langhovedthed hos de højere Folkeklasser, Korthovedthed hos de lavere, og Lapouge mente at kunne paavise, at næsten alle betydelige Mennesker har tilhørt den blonde, langhovedede Race, selv om de hørte til et Folk af en ganske anden Type. Han mener, at det Lys, som visse andre Racer har udbredt, maaske kan tilskrives Tilstedeværelsen af et blondt, langhovededet Element, og at et saadant har leveret de ledende Klasser i Ægypten, Kaldæa og Assyrien. I Persien og Indien mener han, at noget saadant næsten er sikkert, og at det tilmed er muligt for det gamle Kinas Vedkommende. I hvert Tilfælde er et saadant Elements Rolle sikker nok i den græsk-romerske Civilisation, og i vor Tid er Folkeslagenes Rang næsten nøjagtig proportional med Mængden af blonde Langhoveder, og denne Mængde befinder sig i deres ledende Klasser.

Denne Tankegang fortsætter Ammon. Han betragter de blonde Langhoveder som Bærere for Udviklingstrang, personlig Frihed, Initiativ og Fremadstræben. Som Vidnesbyrd herom nævner han Germanerne, der kun højst modstræbende bøjede sig under Kristendommen og, da de endelig gjorde det, blev Arianere. Senere blev de

Digitized by Google

Kættere for endelig at ende som Protestanter. Den blonde, langhovedede Race mangler nemlig Avtoritetstro, hvorimod en saadan Tro findes blandt Rundhovederne, der tillige er Demokrater og i det Hele taget middelmaadige. Alt dette kunde nu være en Konsekvens af Kimplasmateorien, saafremt Langhovederne aldrig fremgik af Korthovederne undtagen ved en Variation i Kimplasmet.

Den naturlige Udvælgelse hos Mennesket gaar efter Ammon ud paa at undertrykke den korthovedede Menneskerace til Fordel for den langhovedede. Udvælgelsen er By-Udvælgelse. Byerne paatrykker den indvandrede Befolknings Efterkommere Egenskaber, der er let kendelige og varierer med den første og anden byfødte Generation. Ved Landbefolkningens Indvandring til Byerne sker en naturlig Udvælgelse, der fører til Langhovedernes Overvægt, og et af de Midler, hvorigennem den virker, er Standsdannelsen. I det Hele har Wallace Ret; for Menneskets Vedkommende virker den naturlige Udvælgelse kun paa Aandsevnerne, paa dens Omraade kæmpes Kampen. Tilmed modvirker man i mange Forhold ligefrem den legemlige Udvikling; saaledes sætter Brillerne den kortsynede paa lige Fod med den langsynede i Kampen for Tilværelsen og bevirker derved hos senere Slægtled en formindsket Gennemsnitsdygtighed af Synsorganerne. Standsdannelsens Rolle som Udvælgelsesfaktor er den, at den hindrer Blanding af Individer fra de forskelligste Afstamninger og derved forhindrer Tilbagefald til ringere Udviklingstrin. I Middelstanden er Reglen den, at kun de Individer gifter sig med hinanden, der har bestaaet den første Udvælgelse.

I Tilværelseskampen er kun de Blandingsarter begunstigede, der staar én af de oprindelige, rene Typer nær med en lille Iblanding af de andre Typer, altsaa Langhoveder med en noget dunklere Farve, og Rundhoveder med et noget lysere Pigment, eller overført paa det sjælelige Omraade: Germaner, der har en Iblanding af Rundhovedernes stille Flid og af deres Maalet fast-

Digitized by Google

holdende Ihærdighed, samt Rundhoveder med noget af Germanernes Idealitet.

Denne Teori benytter Ammon til at forklare Tysklands nuværende Befolkningsforhold, idet han tillige henviser til, at en ganske ringe Forskel i Frugtbarhed er i Løbet af længere Tid tilstrækkelig til at fremkalde betydelige Forskydninger i Mængdeforholdene. Sætter man Forskellen i to samboende Racers Børnetal som 1 til $1{,}_{03}$, saa beregnes Tiden, der er nødvendig til Fordobling af den ene Race imod den anden efter Formlen $1{,}_{03}{}^{x} = 2$, hvilket vil sige et Tidsrum af $23^{1}/_{2}$ Slægtled eller 774 Aar. To Racer, der paa den Tid, da Allemannerne indvandrede i Rhinegnene, var lige stærke, vilde altsaa nu staa i et Forhold som 20 til 80.

Digitized by Google

KAPITEL XVI

ARVELIGHEDSLOVENE

III. SPECIELLERE UNDERSØGELSER

Den gamle Antagelse, at Evner og Tanker var medfødte, kunde vel delvis forenes med Arvelighedslæren; men de fleste var vel nok tilbøjelige til den Tro, at de medfødte Ideer var skabte specielt for hver enkelt Individs Vedkommende. Synden gik ganske vist i Arv; men den saakaldte fri Vilje tildeltes paa ny hver enkelt, og det samme var Tilfældet med de forskellige Evner. Reaktionen mod dette Forklaringsforsøg kom med den engelske Tænker John Locke, der opfattede Menneskets Bevidsthedsliv som en ubeskrevet Bog, der ved Erfaringens Hjælp lidt efter lidt bliver beskrevet; derimod har Forfædrene intet skrevet paa Siderne. Denne Opfattelse bevirkede, at man i Vanerne søgte Forklaring paa meget, man ellers ikke kunde forklare sig, og Opfattelsen blev senere ført videre af den utilitarianistiske Skole, der vilde gøre Menneskenes Karakterforskelligheder til Opdragelsesforskelligheder. „Vi hører ofte," sagde man, „Tale om nedarvede Ejendommeligheder, nedarvede Laster, nedarvede Dyder; men den, der kritisk vil undersøge Beviserne, vil finde, at der ikke er Grund til at betragte dem som Beviser. Den Maade, hvorpaa Beviserne føres, er i højeste Grad ulogisk. Den sædvanlige Fremgangsmaade er at samle nogle Eksempler paa sjælelige Ejendommeligheder, der er fundne dels hos en af Forældrene, dels hos Barnet, og derpaa slutte, at denne

Digitized by Google

Ejendommelighed er nedarvet. Ved denne Fremgangsmaade kan man bevise hvadsomhelst; ti paa alle store Undersøgelsesomraader er der et tilstrækkeligt Antal erfaringsmæssige Sammentræf til, at man ved deres Hjælp kan bevise hvilkensomhelst Paastand, man behager."

Samtlige nyere Arvelighedsteorier betegner en Reaktion mod Utilitarianerne, og de fleste Teorier søger netop deres Udgangspunkt i Erfaringen, som de følger mer eller mindre langt. Ogsaa Weismann giver sin Lære et realistisk Grundlag. Denne Læres store Betydning ligger i, at den staar som en Advarsel for enhver, der, saasnart han finder mindste Overensstemmelse mellem Forældre og Børn, straks opfatter den som et Arvelighedsprodukt. Weismann har med stor Energi fastslaaet, at Overensstemmelsen kan skyldes den sociale Tradition. Fordi baade Fader og Søn er Drankere, behøver Drukkenskaben ikke at være arvelig i Familien; ti Sønnens Lyst til at drikke kan stamme fra Efterlignelsestrang, fra Opdragelsesvilkaar, fra at han ikke kender anden Adspredelse, og fra de øvrige Momenter i den sociale Tradition, med hvilken han kommer i Berøring. Men paa den anden Side maa det fremhæves, at den kontinuerlige Kimplasma, der i sig indebærer alle Anlæg, staar betænkelig nær ved en Sjæl, der i sig selv rummer alt, og som ikke skylder Omverdenen andet end Lejligheden til Anlægenes Udvikling.

Foruden de omtalte *statistiske Arvelighedsundersøgelser* maa vi nævne Galtons Værker, der begyndte at udkomme 1869. For at vinde Klarhed om Arvelighedsforholdene udsatte han i 1884 et Beløb paa 9000 Kroner som Præmier for dem, der tilstillede ham de bedste Uddrag af deres Familiehistorie. Paa Grundlag af de indkomne Meddelelser har han draget sine Slutninger vedrørende Vækst, Øjefarve, Karakter, Kunstevne, visse Sygdomme, Valg af Ægtefælle og Frugtbarhed. Han indhentede ligeledes ved at udsende Kort til Udfyldning et betydeligt Materiale vedrørende Højdeforhold mellem Brødre paa

Digitized by Google

over 24 og under 60 Aar. Paa den internationale Sundhedsudstilling 1884 foretog han dernæst et meget betydeligt Antal antropometriske Maalinger, og endelig har han beskæftiget sig med Undersøgelser om Frøsorternes Størrelse. Galtons grundlæggende Bøger udkom ikke faa Aar før Weismanns, desuagtet rummer de en Arvelighedsopfattelse, der staar dennes meget nær; men Begrundelsen sker paa ganske anden Maade. Han undersøger Muligheden af de sjælelige Ejendommeligheders Nedarvning og paaviser den ved Biografier og Stamtræer af 1000 forskellige Mænd hørende til 300 Familier. Gennem forskellige Overvejelser kommer han til det Resultat, at der i Stor-Britanien findes 500 Mennesker, der er velbekendte i den litterære og videnskabelige Verden. Velbekendt bliver en Mand i Reglen først, naar han er mer end 50 Aar. I nævnte Land fandtes dengang 2 Millioner Mennesker, der var over 50 Aar, saa at der altsaa var én velbekendt Mand for hver 4000 Mennesker. Galton illustrerer dette Forhold ved at vise hen til Stjærneverdenen, som den præsenterer sig prægtigst en mørk Nat. Man vil da i Reglen kunne se henimod 4000 Stjærner, næppe nogensinde flere, og det velbekendte Menneske forholder sig da til de andre af nævnte Alder som den enkelte Stjærne til hele Vrimlen. Af disse velbekendte og fremragende Mænd er atter nogle berømte. Galtons Beregninger fører ham til at antage, at kun én af en Million bliver berømt. Ogsaa dette Forhold søger han at anskueliggøre. Man tænke sig en Kastanieallé i fuld Blomst, solbelyst paa den ene Side; paa en Strækning af en engelsk Mil vil den solbelyste Side have 100,000 Blomster, paa en Strækning af ti engelske Mil altsaa en Million. Den berømte Mand forholder sig da til de øvrige som den ene af disse Blomster til samtlige andre solbelyste Blomster i den 10 Mil lange Allé.

Det Materiale, med hvilket Galton arbejder, bestaar i Familieoplysninger fra de mest ansete engelske Statsmænd, Jurister, Peers, Chefer i Hær og Flaade, Litterater, Digtere,

Digitized by Google

Lærde, Musikere, Malere, Ærkebisper osv. Materialet har han ordnet tabellarisk, og Tabellerne viser, at fremragende Egenskaber overføres dobbelt saa hyppigt i den mandlige Linje som i den kvindelige; dog varierer dette med Hensyn til Arvemuligheden, hvilket senere skal omtales. Endvidere viser Tabellerne, at saafremt højtbegavede Familier gifter sig indbyrdes, er der stor Udsigt til, at de i en Række Slægtled vil blive blandt de fremragende. Galton nævner saaledes, at Familierne Seymour, Montague og North i mer end 10 Slægtled næppe repræsenteres af ét Navn, der ikke er mer end almindeligt fremragende, og disse Familier er gift indbyrdes. Ogsaa de musikalske Familier afgiver gode Eksempler, maaske fordi meget musikalske Mænd sjældent gifter sig med umusikalske Kvinder. Saaledes kan Familien Bachs musikalske Talent følges fra 1550 til 1800. — Af 91 Videnskabsmænd gav 56 den Oplysning, at deres videnskabelige Tilbøjelighed var nedarvet, 11 at den afgjort ikke var det, 22 maatte lade Spørgsmaalet henstaa uafgjort. Galton har hos „Lærde" i Reglen funden følgende Egenskaber forenede: Handledygtighed, Sundhed, Udholdenhed i at forfølge et Maal, forretningsmæssige Vaner, Uafhængighed i Anskuelser og stærk medfødt Tilbøjelighed til Videnskab. Ingen af disse Egenskaber kan mangle eller kun være mangelfuldt til Stede.

Fra Undersøgelser af Aristokratiets Stamtavler fremdrager Galton, at en Peers Ægteskab med en rig Arving særdeles hyppigt medfører Familiens Uddøen, fordi den rige Arving i Reglen er eneste Barn. Af de 31 Overdommere, der fra 1660 til 1830 ophøjedes i Peerstanden, er de tolvs Familier uddøde og flere er ved at uddø. For at kunne afholde Udgifterne ved deres ny Stilling gifter de sig nemlig med Arvinger. Lignende Forhold gælder for Statsmændenes Vedkommende.

Galtons Lov lyder: Forældrene bidrager tilsammen Halvdelen af Barnets Egenskaber, Bedsteforældrene tilsammen Fjerdedelen, Oldeforældrene Ottendedelen osv.,

Digitized by Google

eller som Pearson har formuleret Loven: „Enhver Gruppe Forfædre bidrager til Efterkommernes Egenskaber det dobbelte af det, som den forud gaaende Gruppe Forfædre bidrager." Efter dette Forhold beregnede Galton en Regressionslov vedrørende Værdien af Arvelighedsmulighed i Sidelinjer. *Pearson* har givet den matematiske Formulering af Galtons Lov og paavist dens speciellere Følger for forskellige Sider af Arvelighedsspørgsmaalet, forsaavidt disse kan bedømmes ud fra Hensynet til den nedarvede Mængde. Noget bedre Forsøg paa kvantitativ Bestemmelse af Nedarvningen er næppe senere fremkommen. Pearson gør opmærksom paa, at da Loven gør Rede for den Grad, hver af Forfædrene varierer fra Middel-Typen, er den uforenelig med Weismanns Kimplasmateori.

Til en vis Grad kan det siges godtgjort gennem Francis Galtons Værker, at sjælelig Sundhed ligesaa vel kan nedarves som sjælelig Sygelighed, og allerede dette har sin store Betydning. Ti alene det, at de fleste Forfattere henter deres Eksempler fra Drankerfamilier, Hospitalsberetninger og Sindssygeomraadet, har bidraget meget til at fjærne Læseverdenen fra Arvelighedsundersøgelserne. Uheldigvis har Galton gjort sin Lære meget énsidig, og han synes ikke at have sigtet sit Stof med den Omhu, som hans Fætter, Charles Darwin, stadig anvendte. I hvert Tilfælde paastaar andre engelske Forfattere, at en stor Del af Galtons fremragende Mænd er Middelmaadigheder, og at han i sin Interesse for Undersøgelserne har henført til Nedarvningen adskilligt, der kun skyldes Nepotisme, Protektion og andre tilfældige Kilder til social og officiel Udmærkelse. Efterser man Galtons enkelte Tabeller, viser det sig, at en Statsmands Chancer for at have en fremragende Bedstefader er 28 %, en Digters 5 % og en Kunstners 7 %. Lidt mere alsidig Overvejelse turde dog føre til et andet Resultat. Ti for Statsmandens Vedkommende har dog maaske Protektion kunnet spille en større Rolle end for Digterens. Fradrages den Indflydelse, som Familieforbindelser kan have, turde Procenttallet for Statsmændenes

Digitized by Google

Vedkommende blive betydeligt formindsket. Heller ikke for Kunstnernes Vedkommende synes Galton helt at have undgaaet Faldgruber. Ti det behøver ikke at være som Følge af nedarvet Kunstnertalent, at en Kunstnersøn uddanner sig i Faderens Beskæftigelse; her vil Familietraditionen ofte være tilstrækkelig Begrundelse. Paa enkelte Punkter har Galton da ogsaa selv taget sine velovervejede Forbehold; dette gælder saaledes det ovenfor omtalte Punkt, at fremragende Egenskaber overføres dobbelt saa hyppigt i den mandlige Linje som i den kvindelige; ti dette kan, som han paaviser, bero paa, at den kvindelige Begavelse ofte overses; eller det kan bero paa, at Døtre i uformuende begavede Familier ofte har en begrænset Bekendtskabskres, der gør et Valg mindre tiltrækkende for dem, saa de forbliver ugifte; eller det kan bero paa, at de begavede Kvinder besidder Særegenheder, der gør dem mindre tiltrækkende for Manden. Som Grundlag for sine Slutninger fremsætter Galton en Teori, som han selv kalder en modificeret Pangenesislære, men som trods dette Navn nærmer sig langt mer Weismanns end Darwins Opfattelse, idet han stiller sig tvivlende overfor Muligheden af Legems-Cellernes Tilbagevirkning paa de kønslige Elementer og følgelig overfor Muligheden af erhvervede Tillæmpelsers Nedarvning. Han havde selv udarbejdet en Teori om Sæden som Arvebærer: Sæden bruges kun delvis ved Uddannelsen af det enkelte Individ og føres videre til dettes Efterkommere. I alle Hovedtræk er denne Teori nøjagtig den samme som den, Weismann 10 Aar senere fremstillede; men Galton fastholdt stadig, at Teorien ikke gjorde Fordring paa at være den absolut rigtige, da Muligheden for en Forbindelse mellem Sæden og Legemets Væv ikke helt kunde afvises. Weismann afviste fuldstændig denne Mulighed.

Galton søgte at knytte sin statistiske Metode til en eksperimentel. Allerede 1871 fremlagde han i Royal Society en Beskrivelse af Forsøg med Overførelse af frisk Blod for derigennem at prøve Pangenesisteoriens Sandhed.

Digitized by Google

Paa en Mængde Punkter har han fortsat sine Eksperimenter, uden det dog er lykkedes ham helt at skabe Tillid til den Formodning, at Arvelighed kan vise sig i saa regelmæssig matematisk Orden, som hans Tabeller over fremragende Mennesker forudsætter. Derimod synes Kombinationen mellem en eksperimentel og en statistisk Fremgangsmaade at være kommen til en lykkeligere Udformning i Danmark og i Frankrig.

I Danmark har *W. Johannsen* i udførlige og banebrydende Undersøgelser arbejdet for Indførelsen af det Princip, at Plantevurderingen ikke blot skal foregaa efter Plantens personlige Egenskaber men ogsaa efter Afkommets. Særlig har hans Undersøgelser drejet sig om en formodet korrelativ Variering hos Kornsorterne, den formodede nøje Sammenhæng mellem Kornets Vægt og Kvælstofindholdet. Johannsen har vist, at denne Forbindelse er løsere end antaget, og at der følgelig er flere Muligheder for Racedannelse; der kan saaledes dannes Racer, hvor Kornets Vægt er blevet forøget, uden at det procentvise Kvælstofindhold har faaet en tilsvarende Forøgelse. I det Hele har han fremdraget stærke Vidnesbyrd om, at den korrelative Variabilitet kan være løsere og mindre betydningsfuld for Racedannelse og Arvelighedsforhold, end man hidtil har troet. En tilsvarende Opfattelse har Forsøgsleder, Redaktør *Helweg* naaet gennem sine Arbejder over Roernes Forædling. Samtidig har Johannsen paavist, at Fejlslagninger i Aksene, de saakaldte „Spring", er en i saa høj Grad arvelig Egenskab, at man kan danne Racer med den. Hugo de Vries fremhæver, at hele Læren om Variabilitet falder i to Hoveddele: den egentlige Variabilitet og Mutabiliteten. Hin er fortrinsvis Genstand for statistiske Undersøgelser, og de banebrydende Arbejder er her ydede af Quetelet og Galton, der paa det antropologiske Omraade har hævet denne Lære til Videnskab. Af banebrydende Forskere paa det biologiske Omraade nævner han blandt andre Johannsen. De her efter de Vries fremførte Begreber:

Digitized by Google

„egentlig Variabilitet" og „Mutation" faar af Warming og W. Johannsen følgende Definitioner: Individuel eller fluktuerende Variabilitet, Variabiliteten i snævreste Forstand, er de altid forekommende, oftest kun mindre Afvigelser fra Forældrenes eller Ophavsorganismens Type. Mutationer, stødvise Ændringer, spontane Variationer, er brat optrædende større eller mindre Afvigelser. Disse Forfattere hævder tillige, at Galtons Regressionslov ikke blot gælder for en Række Egenskaber hos Mennesker, men ogsaa hos Planterne, hvor det er ligesaa kendeligt, at Afkommet af Varianter, der fjærner sig fra Typen, stedse gennemsnitlig set vil vise Tilbageslag ind imod Typen, altsaa staa denne nærmere, end Ophavet gjorde.

Harraca har i en overordentlig smuk lille Bog samlet en Del af de nyere eksperimentel-statistiske Undersøgelser om Arvelighed og særligt da Undersøgelser om Kornsorter og Mikro-Organismer. Han vil belyse Spørgsmaalene om, hvorledes og i hvilken Grad erhvervede Egenskaber reproducerer de samme Eksistensbetingelser og følgelig sikrer deres Funktioners Kontinuitet. Spørgsmaalenes Besvarelse vil have uhyre Betydning og det ikke mindst for Landbrugsvidenskaben; de sociale Konsekvenser interesserer ham derimod mindre. Han søger da en Metode til systematisk Forbedring af Organismerne og slutter sig til Tanken om Oprettelsen af et Etablissement til Nytteplanternes Forbedring; et saadant vilde formentlig hæve den aarlige Værdi af Frankrigs Nytteplanter op til det dobbelte Beløb af det, de nu indbringer. Forfatteren fremfører en Række Beviser for, at Egenskaber, der er paatrykte Mikroberne ved at bringe dem under ændrede Livsforhold, fæstnes og nedarves. En successiv Tilsætning af Gift til Næringsvædske kan saaledes føre til Tillæmpelser af arvelig Natur. De erhvervede Egenskaber, der nedarves, kan føres tilbage til to Rækker Virksomheder, nemlig dels til rent fysiske Virksomheder, altsaa Indflydelse af Varme, Kulde, Lys, Lufttryk osv., dels til kemiske Forandringer i Næringsmassen. Men for begge Retninger

Digitized by Google

gælder det som Regel, at Tillæmpelsen maa være langsom og gradvis. Undtagelsesvis kan dog en forbigaaende, pludselig Ændring i Omgivelserne fremkalde varige Ændringer. Der foreligger Bevis for, at lette Ændringer i Omgivelserne hos Bacillus Anthracis har fremkaldt Tillæmpelser, der i Løbet af et Antal Generationer er blevne faste og arvelige. Charrin og Guignard har ladet en Række antiseptiske Substanser paavirke Bacillus Pyocyanique, der under denne Paavirkning tillæmpede sig, saa den blev ukendelig. En Række lignende Forsøg er anstillede med andre Mikrober, stedse med samme Resultat; Tillæmpelserne har gennem en Række Slægtled vist sig arvelige. Rodet, der opregner en Mængde nedarvede Varierings-Overførelser, siger: „Man ser, at en Funktion kan være Genstand for erhvervede og nedarvede Varieringer. Efter at være underkastet visse kemisk-fysiske Betingelsers Indflydelse ændres en Art saaledes, at hvis man sammenligner den med samme ikke ændrede Art, adskiller den sig, selv naar den sættes under samme Livsforhold, ved sine kemiske Funktioner, saa man tror at have at gøre med to ganske forskellige Arter." Mikroorganismer, hvis Udvikling ophører, saafremt de sættes i en bestemt Vædske, kan ved *gradvis* Tilsætning af denne Vædske vænnes til den, saa den ikke skader.

Der er ingen Forskel paa Vanens Love og paa Tillæmpningens. Bladenes Bygning hos én og samme Planteart varierer, eftersom den vokser i Sol eller Skygge. Klorofylmængden bliver forskellig, Aandedrættets Styrke ligeledes, og det samme gælder Vægtforholdet mellem det friske Blad og det indtørrede. Samtlige klimatisk erhvervede Egenskaber kan nedarves og vedligeholdes, selv om Planten bringes tilbage under de gamle Livsforhold. Om Rugens Forbedring skriver Berg, at det Korn, der kommer fra sydligere Egne er mindre rigt paa Stivelsestoffer end det, der kommer nordfra. Stivelsen danner sig kun i Kornet i Vækstens sidste Periode i den Modenhedsfase, der svarer til Kornets Gulfarvning. De sydlige Egnes

Digitized by Google

Varme og Tørhed kan forkorte denne Fase, medens til Eksempel Englands fugtige og koldere Klima forlænger den og derved begunstiger Stivelsedannelsen. Hvis man nu i Frankrig dyrker ungarsk Rug ved Siden af engelsk, da viser det sig, at de klimatisk erhvervede Egenskaber arveoverføres. Ogsaa Modningstiden paavirkes af Klimaet og arveoverføres. Byg fra Norge modnedes i Omegnen af Paris 29 Dage tidligere end Egnens Byg; men i Løbet af nogle Aar læmpede Modningstiden sig atter efter det ny Klima. En Plante, der er tillæmpet efter visse Naturforhold og overflyttes til andre, funktionerer der efter sine egne Forudsætninger. Men jo mindre de ny Forhold svarer til dens Forudsætninger, desto mindre realiserer den sin indre Natur ganske paa samme Maade som tidligere; den fordrer at funktionere paa sin tilvante Maade, men da Omgivelserne ikke tillader dette, saa fremkommer en Variation.

Harraca tilføjer, at vi efter vore nuværende Forbedringsmetoder kan sige, at Udvælgelsesprocessen er det Grundprincip, der sikrer enhver Race. Den kunstige eller naturlige Udvælgelse af visse Individer samt Undertrykkelse af andre sikrer Racen, hvorimod Krysning uden Udvælgelse ikke kan sikre den. Krysning aabner Døren for Varieringstilbøjeligheden; Udvælgelsen fæstner Varieringen. Men denne Opfattelse bæres oppe af hans sikre Tro paa, at ny-erhvervede individuelle Egenskaber kan overføres til Afkommet. „Man har konstateret: *1)* en meget udpræget Tilbøjelighed hos Planter (Byg) til at reproducere det umiddelbart forudgaaende Slægtleds Træk. Dette er Virkningen af den direkte Nedarvning. *2)* En mindre stærk, men mere vedvarende Tilbøjelighed til at ligne fjærnere Slægtled, altsaa Atavisme. *3)* En hurtig Svækkelse i Tilbøjeligheden til at reproducere Træk fra et tidligere Slægtled, der ikke er umiddelbart Ophav til Planten, saafremt disse Træk ikke er fælles for de tidligere Slægtled. Den direkte Nedarvning er altsaa herskende, men flygtig (de Vilmarin)."

Digitized by Google

Johannsen og Harraca paaviste i det Hele, at Straaets Længde, Kornenes Antal i Akset, Modstand mod forskellige Sygdomme og Modenhedstiden er gradvis erhvervede Egenskaber, og de nedarves. Begge Forfattere tager bestemt Afstand fra Weismann, og Harraca paaviser ligesaa bestemt Forplantningscellernes og de somatiske Cellers gensidige Indflydelse paa hinanden. „Betragter man en Organisme i fuldstændig Ligevægtstilstand, det vil sige én, der ikke er i Færd med at variere, da kan man sige, at en hvilkensomhelst Funktions Tilstand er en Betingelse for samtlige øvrige Funktioners Tilstand; ti hvis den ene Funktion ændredes, da vilde den ændre de øvrige Funktioner, der paa en eller anden Maade nødvendigvis er solidariske med den".

Før Weismann opstillede den skarpe Modsætning mellem medfødte og erhvervede Egenskaber, gik man ud fra, at Forskellen i Arvemulighed kun var en Gradsforskel, at Arven var svagere, naar den stammede fra erhvervede Egenskaber, men at den kunde styrkes ved, at samme Egenskab erhvervedes gennem en Række Slægtled. Jo længere Darwin overvejede dette Forhold, desto utilbøjeligere blev han til at sætte nogen virkelig Forskel paa de to Slags Arv. Med Alderen ændrede han kendeligt sit Syn saaledes, at han blev mer og mer overbevist om, at Egenskaber, der skyldtes de saakaldte lamarckske Faktorer, Brug og Ikke-Brug, ydre Indflydelser, kunde overføres paa Afkommet. Det var dog først efter at Oscar Hertwig havde slaaet fast, at enhver Arvelighedsteori bør staa i Overensstemmelse med vor Opfattelse af Cellens Liv og Bygning, og at Weismann i Henhold hertil havde draget sin skarpe Grænse mellem de to Slags Egenskaber, at Spørgsmaalet om denne Grænses Rigtighed er blevet

Digitized by Google

skarpt opstillet. Ud fra Fortolkninger af Cellens formodede Egenskaber kan Spørgsmaalet imidlertid ikke besvares; Besvarelsen kan kun naas ad erfaringsmæssig Vej.

Som alle erfaringsmæssige Undersøgelser har ogsaa Arvelighedsundersøgelserne maattet gennemløbe Trin, der betegnes ved stigende Dygtighed i at stille Spørgsmaalene. Den Tid ligger ikke langt tilbage, da man omhyggeligt drøftede, om en Unge lignede Faderen paa Ørene og Moderen paa Lemmerne eller omvendt; om Unger og Børn arvede Faderens Muskel- og Nervesystem og Moderens Bygning af de vegetative Organer; fra hvilken af Forældrene Afkommet arvede Farven eller Størrelsen eller Vægten. Støttet paa nogle Erfaringer drøftede man omhyggeligt Spørgsmaalene, om hvilken af Parterne der altid havde Overvægt, saafremt en Ulv og en Hund parrede sig, om hvorledes det forholdt sig, naar Ulven var Hannen, og naar Ulven var Hunnen. En Opfattelse af Forholdet blev nogenlunde fastslaaet, og modstridende Erfaringer fremstilledes som Undtagelser. Paa samme Maade drøftedes Udsigterne for Afkom efter Hest og Æsel, Evropæer og Neger, osv. Med Rush som Hjemmelsmand har en hel Række Forfattere meddelt Verden, at naar en Dansker ægtede en østerlandsk Kvinde, blev Børnene altid i Bygning og Temperament danske, medens det omvendte ikke var Tilfældet, naar i et saadant blandet Ægteskab Hustruen var dansk. En anden Forfatter har bemærket et lignende Forhold ved Blanding af kavkasisk og mongolsk Race. Selv en moderne Forfatter som Lewes maa (1860) anvende megen Umage paa at vise, at den Slags Egenskaber ligesaa vel kan arves fra den ene af Forældrene som fra den anden. Det var endnu paa hans Tid nødvendigt at føre Bevis for, at et Menneske ligesaavel kan arve sin Begavelse fra Moderen som fra Faderen. Naturligvis drøftede man ogsaa Spørgsmaalet om erhvervede Egenskabers Overførelse ved Arv: men det indtog kun en beskeden Plads i Undersøgelserne

Digitized by Google

og har først vunden sin fremskudte Stilling med de nyere biologiske Forfattere.

Den stigende Klarhed i at stille Spørgsmaalene kan imidlertid ikke siges at være ledsaget af en stigende Klarhed med Hensyn til Begrebsbestemmelserne. *Nogle* Forfattere begrænser Arveligheden til den rent fundamentale Lighed mellem Forældre og Afkom; Arven bestaar altsaa blot i, at Børnene hører til samme Type som Forældrene. I bestemt Modsætning hertil vægrer *andre* Forfattere sig netop ved at drage disse Egenskaber med ind under Begrebet Arv. At Ægget af en Høne udvikler sig til Kylling, er ligesaa selvfølgeligt, som at bestemte Vædsker udsondrer bestemte Krystaller; vi har i saadan Tilfælde at gøre med en naturlig Udformning, der ikke kan henføres under Betegnelsen Arvelighed. Ingen Mennesker vil fornuftigvis tale om Krystallisation som en Arvelighedsproces. *Atter andre* Forfattere taler kun om Arv, hvor det drejer sig om Organismer med kønslig Formering, medens *andre* igen udstrækker Begrebet til enhver Celledeling. *Nogle* Forfattere sætter i Teorien en meget skarp Grænse mellem erhvervede Egenskaber, der ikke kan overføres, og medfødte, der kan overføres til Afkommet; men i Virkeligheden forflygtiger de selv den dannede Grænse. Ti Næringsmidler og Klima, der skal kunne indvirke ændrende paa Kimplasmet, maa dog paavirke dette gennem deres Indflydelse paa Legemet og faar først ved Ændring af disse Processer Indflydelse paa Kimcellerne. Naar nu denne Indflydelse viser sig hos Afkommet, da bliver det som en erhvervet Ejendommeligheds Overførelse til dette, eftersom Ejendommeligheden ikke var Forældreorganismen medfødt. Det samme er Tilfældet, naar en ejendommelig Udformning af Bevidsthedslivet ledsages af Ændringer i Hjærne- eller Nervevæv og disse Ændringer paavirker Kimplasmet. Det er da ogsaa ganske betegnende, at hvergang Weismann kommer i Vanskelighed, søger han at klare sig med en Fremgangsmaade, der nu i over hundrede Aar har været paa Mode indenfor store

Digitized by Google

Grene af tysk Videnskab, nemlig ved at skælne, ved at opkaste skarpe Grænser eller Kløfter, over hvilke ingen Bro fører. En saadan Kløft opkastede Weismann med Paastanden om den absolutte Forskel mellem det, der tildrager sig med Legemets Celler, og det, der tildrager sig med Sædcellerne; men naar det er givet, at Næringsmidler og Klima kan ændre begge Slags Celler, saa kan den Mulighed ikke afvises paa Forhaand, at ogsaa andre Indflydelser kan ændre den.

Hovedhjørnestenen i Weismanns Lære er Antagelsen af en uensartet Arvedeling af Cellekærnen; men „man vil i Weismanns Skrifter forgæves søge Bevis for, at en saadan finder Sted" (Oscar Hertwig). Kendsgærningerne strider tilmed mod denne Antagelse. Arvedelingen hos Traadalger og Traadsvampe, der er den samme som hos de éncellede Organismer, viser tværtimod, at enhver Celle atter kan blive Kimcelle, og dermed bortfalder Modsætningen mellem Nedarvning af Kimplasmets Ejendommeheder og af erhvervede Ejendommeligheder. Ogsaa den anden af Weismanns Hovedpaastande, i hvilken han øvrigt finder Tilslutning fra mange andre Sider, at Arvemuligheden ikke strækker sig længere end til Undfangelsesøjeblikket, fremgaar af en Tilbøjelighed til at sætte skarpe Grænser, hvor Naturen ikke selv sætter saadanne. Det er ganske uforstaaeligt, hvorfor Virkningerne af en Begivenhed, der indtræder en Uge før Undfangelsen, skal siges at være nedarvede, medens de derimod skal kaldes erhvervede, saafremt Begivenheden indtraadte en Uge efter Undfangelsen. For at undgaa denne Urimelighed er det, vi i Kapitel V henfører under Arveligheden alt, som gennem Forældreorganismerne overføres til Afkommet. Tidspunktet for Arveoverførelsen spiller ingen Rolle for Arvelighedsbegrebet, uagtet man ofte er tilbøjelig til at mene det, og det vilde tilmed stride mod enhver fornuftig Brug af Begrebet „erhvervet Ejendommelighed", om dette kom til at betegne en Ejendommelighed, der paaførtes

Digitized by Google

Fostret ikke gennem dens egen, men gennem Moderorganismens Organfunktion.

Vender vi tilbage til Spørgsmaalet om Arvedelingen, da synes en Række Kendsgerninger at tale mod Weismann og for den Opfattelse, at Arvedelingen er ensartet, at Anlægssubstansen overføres paa alle Organismens Dele. Hos næsten alle Planter finder man udbredt over hele Organismen Celler eller Cellegrupper, der ved en ydre eller indre Aarsag kan blive til Knop, til Skud og slutte med at bære Blomster og Kønsorganer, der frembringer ny Individer. Dette gælder saavel om Plantens overjordiske som om dens underjordiske Dele. Et Stykke af en Rod frembringer ikke blot Rodceller, men tillige Stamme, Blade og Blomster. Omvendt kan et Stykke af en Gren frembringe Rodceller. Man kan fra et Piletræ afskære tusind Stykker, der behandlede som Stiklinger bliver til tusind Piletræer; „hvert Vævstykke maa altsaa have indeholdt en Arvemasse, der besidder hele Organismens Egenskaber, ganske uanset fra hvilket Sted af Organismen de enkelte Stykker er tagne" (Oscar Hertwig). — I samme Retning tyder den Kendsgerning, at løsrevne Stumper af en Begonia kan blive til hele Planter. I Lighed hermed kan man ogsaa fra Dyreverdenen hente Vidnesbyrd om, at hver enkelt Celle maa omfatte Anlæg til Helheden. Erstatningsfænomenerne tyder i samme Retning som de her berørte Formeringsforhold. Planter og Dyr kan erstatte Dele af meget sammensat Bygning, „aldeles som hos en Krystal et afbrudt Stykke kan erstattes, naar Krystallen anbringes i en passende Modervædske" (O. Hertwig). En Snegl, hvis Følehorn og Øjne borttoges, erstattede i Løbet af kort Tid de borttagne Dele; Følehorn voksede frem, og paa dem udvikledes saa Øjne med Synsstave, Farveceller, Nerveceller, Linse osv. Hos Hvirveldyrene er Erstatningsevnen mindre, men den findes dog. Firbenene kan erstatte en afbrudt Hale.

I samme Retning tyder endvidere *Heteromorphose,*

Digitized by Google

d. v. s. den Virksomhed hos Organismen, at der i Følge ydre Indgriben dannes Organer paa Legemsdele, hvor de under normale Betingelser ikke hører hjemme og heller ikke kan dannes, eller at Organismen erstatter tabte Dele med andre, der i Henseende til Form og Funktion er forskellige fra de tabte. Afskærer man saaledes med to Snit et lille Stykke af en Pilegren og anvender den som Stikling, fremkommer ved Grunden Rødder og ved Spidsen Blade. — Galledannelsen bliver forskellig efter Pirringens Natur, saa at der ved forskellige Insekter paa samme Plante opstaar ganske forskellige Galler. Hertwig fremhæver endvidere, at det Plantevæv, der under sygelige Forhold er blevet til Galle, rummer Mulighed for at danne Rødder. Galler af Purpurpilen skød i fugtig Jord Rødder, der var identiske med denne Pilearts unge Rødder. „Selv Gallerne indeholder altsaa Pilens samtlige nedarvede Egenskaber. Heteromorfose-Fænomenerne viser, at Cellerne foruden at indeholde de Egenskaber, der angaar deres normale Stilling i Organismen, tillige maa indeholde talrige andre skjulte Egenskaber.

Ogsaa i Eksperimenter ved *Dværgdannelse* finder man Vidnesbyrd mod Weismanns Lære. Man har saaledes ved Rystelsesforsøg med Æg af Søpindsvin eller Amphioxus isoleret enkelte af de ved Æggets Spaltning fremkomne Celler; af disse fremvoksede da Dyr, der var halvt eller kvart saa store som det normale, eftersom man havde isoleret Halvdelen eller Fjerdedelen af Æggecellerne. Men dette Resultat strider ganske mod Læren om Kimplasmets Kontinuitet. (Naturligvis søger Weismann at komme bort fra Kendsgærningen ved at skælne; han søger Forklaringen i, at der er Forskel paa egentligt Idioplasma og Biidioplasma.) — *Befrugtningsprocesserne* afgiver lignende Vidnesbyrd. I mange Tilfælde kan Dyrenes Æg slet ikke befrugtes ved Sæd fra Dyr af anden Art. I andre Tilfælde kan dog Sædfim baade trænge ind i en anden Arts Æg og smælte sammen med Cellekærnen; et saadant befrugtet Æg kan da dele sig

Digitized by Google

nogle Gange før det dør, eller Udviklingen kan skride frem til Blastula- eller Gastrulastadiet (S. 191). Undertiden kan Udviklingen naa endnu videre, inden den stanser i Følge indre, ukendte Aarsager. Endelig fremhæver Hertwig *Podningen* som Led i denne Række Erfaringsvidnesbyrd mod Weismann. Podning lader sig ikke blot udføre paa Planter, men ogsaa paa Dyr. Hertwig viser saaledes hen til en Sammenpodning af to Polyper og til en Del andre Tilfælde. For at komme ud over disse forskellige Kendsgærninger tager Weismann ikke sin Tilflugt til Argumenter, men til den sædvanlige, slette Metode: at skælne. Han skælner nu mellem „bundet Kimplasma", „Biidioplasma" og „Knopningsidioplasma", og ødelægger i Virkeligheden sin egen Determinantlære.

Den Antagelse, at der skulde være en anatomisk Kløft mellem Legemscellerne og Kimcellerne støttes heller ikke ved Iagttagelser. Tværtimod mener man ved Mikroskopets Hjælp at kunne paavise Forbindelsesveje mellem de to Slags Celler (Romanes), og disse kan under alle Omstændigheder ikke være fuldstændig fysiologisk isolerede; ti Næringen tages fra Legemet, og med den kan følge „Arvelighedsbærere" eller arvet Funktionstilbøjelighed. Naar Syfilis-Mikroben kan gennemtrænge baade Ægget og Sæden, saa maa andet ogsaa kunne det. Teoretisk er det da heller ikke vanskeligere at forstaa, at „Arvelighedsbærerne" gaar fra Legemet til Kimen, end at de fra denne gaar over i Legemet.

Det havde været Weismanns Pligt at bevise, at arvede og ikke-arvede Ejendommeligheder svarer paa den ene Side til Kimplasmets Kontinuitet og paa den anden Side til Legemsplasmets Mangel paa Kontinuitet. Men dette har han saa langtfra gjort, at han tværtimod paa Forhaand bestemmer, at alle arveførende Celler tilhører Kimplasmet. Hans Tanker bevæger sig altsaa i en fuldstændig Kresgang, og han angribes med Rette stærkt (Vines, Romanes), fordi han ganske har undladt at undersøge Spørgsmaalet om Legemsplasmets Kon-

Digitized by Google

tinuitet. Spørgsmaalet om, hvorledes Æggets Kimplasma kan paatrykke Fostrets Legeme de arvede Egenskaber, hvoraf det er Bærer, har Weismann ikke kunnet besvare. Atter her søger han at hjælpe sig ved at skælne (mellem Idioplasma og Cytoplasma), men dette hjælper ham ikke over Vanskeligheden.

Weismann har ligeledes været ude af Stand til at give Svar paa mange andre Spørgsmaal. I den aarelange Strid om Arvelighedsspørgsmaal, han har ført med Spencer, viste denne, at en Legemsdels Følsomhed stod i Forhold til dens Bevægelighed. Pegefingerens Inderside har større Skælnedygtighed end dens Yderside har. Dette forklarer Spencer som Følge af dens større Brug og følgelig som Nedarvning af en erhvervet Egenskab. Han spurgte, om Hudens forskellige Følsomhed kunde forklares ved den naturlige Udvælgelse. Weismann svarede ikke. — Spencer henviste til, at man under Gang og Løb anvender Kræfterne økonomisk i samme Grad man støtter paa Indertæerne, og at den lille Taas uudviklede Tilstand er en naturlig Følge af Mangel paa dens Brug. Han spurgte, om denne uudviklede Tilstand kunde forklares ved den naturlige Udvælgelse. Weismann svarede ikke. — Spencer henviste til, at saalænge Hvalens Baglemmer var ydre, kunde de som Hindring for dens Bevægelighed være Genstand for den naturlige Udvælgelse; men efter at de var bleven rent indre, kunde denne Aarsag ikke forklare os Ubetydeligheden af de Rudimenter, der er tilbage af dem. Weismann svarede ikke.

Spencer henviste til den irske Hjorts enorme Takker, der kun kunde opnaa deres Mægtighed ved at ogsaa mange andre Legemsdele forøgedes, hvilket ikke kunde tænkes sket ved tilfældig Variering; han henviste endvidere til Dyr, der er vante til at gaa men erhverver sig Evne til at springe. Nu svarede Weismann, og Svaret var, at man maatte alligevel tro paa den naturlige Udvælgelses Tilstrækkelighed, ti man kunde ikke fatte nogen anden Forklaring.

Digitized by Google

Blandt Erfaringsvidnesbyrdene om Nedarvning af erhvervede Egenskaber fremhæves endvidere *Telegonien*, den Ejendommelighed, at naar en Hun har født Afkom ved en Han af én Varietet, derefter ved en Han af en anden Varietet, saa kan det yngre Kuld fremvise en mer eller mindre umiskendelig Lighed med det ældre Kulds Fader. Et Handyr kan udstrække sin Indflydelse til Hundyrets senere Afkom. Hos Dyr, hvor én Parring er tilstrækkelig til Dannelsen af flere Kuld, er Forklaringen meget let, men desto vanskeligere er den, naar — som hos Pattedyrene — dette ikke er Tilfældet. Man har som Forklaring villet henvise til, at nogle Sædfim kunde holde sig sovende i Hunnens Æggestok og først blive kaldt til Live ved den ny Befrugtning; men denne Forklaring kan ikke gælde for Planternes Vedkommende. Man skal hos Planter kunne vise, at Hanplantens Støv direkte har paavirket Hunplantens Legeme, og hertil svarer det, naar hos Dyrene Sædfimen paavirker ikke blot det modne Æg, men hele Hundyrets Legeme saaledes, at dets senere Kønsvirksomhed kan vedblive at bære Spor deraf.

For Planternes Vedkommende fremhæver man, at naar en Varietet befrugter en anden, kan denne Proces strække sin Indflydelse lige til Moderplantens Form, Farve, Størrelse og Bygning. Denne Hannens direkte Indflydelse paa Moderorganismen er i Følge Darwin ikke sjælden. De Vries har tilmed givet direkte Vidnesbyrd om Arveoverførsel ved Sammenpodning af Legemsvæv; han har blandt andet paavist, at hos visse Alger gaar Dele af Cellevævet direkte over fra Moderægget til Døtreorganismerne, og giver desuden andre Beviser paa en betydelig gensidig Paavirkning mellem Legemets Væv og Kimcellerne. I samme Retning viser visse Følger af Kyskhed, Senilitet og Kastration.

Tilfælde af Telegoni er konstateret blandt Hunde, Svin, Heste og Fjerkræ; de skal ogsaa forekomme hos Menneskene. Man har for disses Vedkommende villet søge Forklaringen i Kvindens Indbildningskraft, der ved

Digitized by Google

at fastholde Mandens Billede virker formende paa Fostret. Til denne Forklaring slutter Goethe sig, idet han i „Die Wahlverwandtschaften" lader Charlotte føde et Barn, der ikke ligner Faderen, men den Mand, som hun elsker. Ogsaa Prosch omtaler i sin Haandbog i Husdyrbrug denne Opfattelse, men ganske vist for at forkaste den. — Selv om man satte „Erindring" i Stedet for Fantasi, kunde Forklaring umuligt være rigtig for de lavere Dyrs og Planters Vedkommende. Darwin løste Vanskeligheden ved at vise, at fremmed Frø ikke blot paavirkede Moderplantens Æg, men ogsaa dens Væv og derved kunde faa Betydning for det følgende Slægtled. I Analogi dermed mener han, at Handyrets Sæd *direkte* paavirker Hundyret, og at Paavirkningen ikke sker indirekte gennem Fostret. Derfor vil der ikke være Grund til at undre sig over, at et illegitimt Barn kan ligne saavel sin legitime som sin illegitime Fader.

Af de hyppigst fremdragne Eksempler paa Telegoni skal nogle enkelte anføres. En tam So havde engang kastet Grise ved et Vildsvin; uagtet den senere kun kom sammen med tamme Orner, vedblev dens Afkom dog at bære Præg af det fremmede Blod. — Prosch anfører, at Marx Fugger allerede 1578 fremhævede, at en Hoppe, der havde været sammen med en Æselshingst, ikke senere bærer gode Føl, selv om den bedækkes af de bedste Hingste. Fugger har dog næppe Ret. — I Royal Society oplæste Præsidenten $^{23}/_{11}$ 1820 en Skrivelse, han havde modtaget fra Jarl Morton, et af Selskabets Medlemmer. I Skrivelsen meddeler denne, at han 1816 havde ladet en ung kastaniebrun Hoppe af $^{7}/_{8}$ arabisk Blod bedække af en Quagga-Hingst. Føllet lignede Faderen i Form og Tegning. Forældrene bragtes aldrig senere sammen. 1817, 1818 og 1823 fødte Hoppen ved en Blodshingst; Føllene var godt byggede, men de havde saavel i Farve som i Mankens Haar en ejendommelig Lighed med Quaggaen. Selskabets daværende Præsident, Dr. Wollaston, der havde set Dyrene, konstaterede Beret-

Digitized by Google

ningens Rigtighed. Endnu senere kom samme Hoppe i Sir Ouseleys Besiddelse og fik med to Fuldblodshingste endnu to stribede Føl. For Menneskenes Vedkommende anføres dels Tilfælde, hvor Enker efter atter at være blevne gifte har født Børn, der i paafaldende Grad har lignet den første Mand, dels lignende Tilfælde fra Samlivet mellem hvide og sorte. Romanes undersøgte Sagen i tre Aar, dels ved at bringe den under Diskussion i Fagblade for Avling og Dyrkning, dels ved personlig at henvende sig til Opdrættere, dels ved at anstille Forsøg. Han kom til det Resultat, at Telegoni indtræder mindst én eller to Gange i hvert Hundrede Tilfælde. De fleste Opdrættere tror imidlertid, at den indtræder langt hyppigere; nogle mener endog, at den er Reglen, og at det følgelig er af største Vigtighed, første Gang et Dyr bedækkes, omhyggeligt at udvælge Hannen. Noget afgørende Tilfælde fra Menneskene har han ikke, dog omtaler han en hvid Kvinde, der først var gift med en Neger, senere med en hvid. Hendes Børn af dette andet Ægteskab havde Negerpræg. Romanes skrev til en Del Læger i Amerika for at faa oplyst, om man kendte tilsvarende Tilfælde fra Slaveriets Tid, da den unge Negerinde ofte maatte hengive sig først til sin hvide Herre for derefter at blive gift med en Neger, men Brevskriverne mente, at Børnene, der var fødte i Ægteskabet, stedse var blevne Negre.

Spencer betoner, at disse Eksempler paa Telegoni er ganske uforenelige med enhver Lære om Arvelighedens Substansens Kontinuitet. Det vilde her være ganske urimeligt at tale om tilfældigt Sammentræf. Han mener, at Tilfældet særligt kan ventes at indtræde blandt Dyr af mindre ren Race, hos hvem den organiske Ligevægtstilstand maa forudsættes at være mindre stabil. Han tænker sig da, at den første Besvangring paavirker nogle af eller alle Vævene i Moderorganismen; disse Væv paavirker atter de senere modnede Æg, hvorved disse uden Hensyn til den Han, ved hvem den senere Besvangring sker, kan medføre nogle af den første Hans Egenskaber.

Digitized by Google

Det er derved godtgjort, at en af Moderen erhvervet Egenskab kan overføres til Børnene, og at der er en Vekselvirkning mellem Kimcellerne og Vævcellerne. Prosch gør sig nærmest til Talsmand for den Antagelse, at det er Fostret, der paavirker Moderen. Efter engelske Kilder anfører han følgende Udtalelser: „Naar et Hundyr af ren Race er blevet drægtigt ved et Handyr af anden Race, saa er det saaledes befrugtede Dyr for bestandigt en Blanding, og Renheden af dets Blod er uigenkaldelig tabt ved Forbindelsen med det fremmede Dyr." „Det er derfor indlysende, hvor vigtigt det maa være for en Opdrætter, der søger at udvikle og forbedre sin Race, at han vælger sine Handyr med Omhyggelighed, og især det, der anvendes til et Hundyrs første Befrugtning, eftersom dette Handyr ofte sætter sit Præg paa alt det Afkom, som Hundyret hele sit Liv igennem maatte faa." Derefter tilføjer han, at den Opfattelse, som nogle mener at kunne blive staaende ved, er at søge Forklaringen i den inderlige Forbindelse, i hvilken Moderen lever med Fostret under hele Drægtighedstilstanden. Gennem Fostrets Vekselvirkning med Moderorganismen stemples denne af Handyret. Hvis dette er rigtigt, da maa det antages, at jo hyppigere Hunnen befrugtes af Hannen, desto mer præges den af denne; der uddanner sig altsaa en nærmere Overensstemmelse mellem Hundyret og Handyret, hvorved de senere fødte Unger kommer til at ligne Faderen mere end de tidligere fødte. Som Støtte for denne Antagelse henviser Prosch til den Forkærlighed, som Sagn og Æventyr lader Faderen have for det yngste Barn.

Prosch har vistnok sluttet sig til den bedste af de herhjemme kendte Teorier, da han (1872) anden Gang udgav sin Bog. Men den givne Forklaring passer hverken paa de ovenanførte Eksempler eller paa et senere offentliggjort: I den zoologiske Have i London var et vildt Æsel af én Art Fader til et Føl, der fødtes af en Moder af en anden Art. Den senere Fader var af samme Art som Moderen; desuagtet kom deres Føl, der fødtes 1892, til

Digitized by Google

at ligne hin første Art. Hos Planterne er det tilmed utvivlsomt, at Støvet udstrækker sin Indflydelse endog til Hunblomstens Stilk, at altsaa Arvestoffet direkte paavirker Plantevævet. Ogsaa Spencer havde sat sig i Forbindelse med amerikanske Videnskabsmænd, og de Erklæringer, der indkom, gik ud paa, at det var en almindelig Antagelse, at en hvid Kvinde, der først havde faaet et Barn med en Neger, vilde i senere Ægteskab med hvide faa Børn, der bar Spor efter hendes første Elsker. Dernæst satte Spencer sig i Forbindelse med Hundeopdrættere, og disse bekræftede Sagen for Hundenes Vedkommende. En Gravhund fik Hvalpe med en omstrejfende Hyrdehund; næste Aar kom den kun sammen med en anden Gravhund, desuagtet lignede Hvalpene nok saa meget Hyrdehunden som deres Fader; atter det følgende Aar bragtes den kun sammen med en anden Gravhund, og dog blev Resultatet som det foregaaende Aar. Ikke faa tilsvarende Tilfælde er konstateret for Hundenes Vedkommende, saa Spencer mener at kunne sige, at for Mennesket, Hesten, Hunden og Svinet er Sagen utvivlsom.

Adskillige Forfattere og mellem dem L. V. Oppermann mener i de anførte Tilfælde kun at finde et Sammentræf af tilfældige Omstændigheder; nævnte Forfatter kalder Telegonien for Nedarvningslærens Søslange.

Som et Spørgsmaal, der har været ligesaa omstridt som det ovennævnte, indskyder vi her Spørgsmaalet om *Arvelighedsforholdet ved Ægteskab mellem nærbeslægtede.* Vanskeligheden ved at undersøge dette Forhold rejser sig ikke saa meget fra manglende Kendsgerninger som fra de Fordomme, der her har omgivet Undersøgelserne med en næsten uigennembrydelig Mur. Jo ufornuftigere en Fordom er, desto vanskeligere er den at bekæmpe, thi desto mere hviler den paa en Grund, henover hvilken logiske Argumenter glider sporløst. Det er saaledes mærkeligt, at Religionen, der lader Menneskeslægten nedstamme fra et enkelt Par, ikke knæsætter Tanken om Ægteskab mellem

Digitized by Google

Søskende, hvilken dog er en uundgaaelig Følge af Udgangspunktet. Uagtet Ægteskab mellem nærbeslægtede paa ingen Maade har været nogen Sjældenhed i Menneskeslægten, er det dog forstaaeligt, at Kultursamfundene stræber bort derfra af Hensyn til den formentlig roligere Udvikling af Forholdene i Hjemmet, og det er ligeledes forstaaeligt, at man vil støtte Vægten af en saadan Betragtning ved at skyde religiøse og moralske Motiver i Forgrunden. Ganske meningsløst bliver det imidlertid, naar man ud fra de ad saadanne Veje skabte Fordomme ogsaa vil bekæmpe Indavl i Dyre- og Planteverdnen. I Kraft af overleveret Fordom mod det her berørte Forhold har man villet bekæmpe det med tre Grunde: *a)* det er naturstridigt, *b)* det medfører Ufrugtbarhed, *c)* det medfører Svaghed.

Hverken hos Menneskene eller hos Dyrene rejser noget naturligt Instinkt sig mod disse Forbindelser. De kendes fra Alverdens Mytologier, fra en Mængde Sagn og fra ikke faa historiske Beretninger. I „Lille Eyolf" vises med fin Ironi, at det eneste, der antagelig staar udenfor Forvandlingens Lov, nemlig Søskendekærligheden, i Virkeligheden bliver til ren Erotik, saasnart det viser sig, at vedkommende Par ikke er Søskende. I Livet forekommer imidlertid ogsaa Erotik mellem saadanne, saavelsom mellem Forældre og Børn. Samtlige civiliserede Staters Straffelove er Vidnesbyrd derom, og Literaturen bærer Præg deraf. En Søn af Ninon de l'Enclos elskede hende saa hæftigt, at han skød sig, da hun tilkendegav sig som hans Moder. Hverken Lovgivere, Digtere eller Historikere tror paa Teorien om, at et naturligt Instinkt forbyder nærbeslægtede at indgaa Kønsforbindelser med hinanden. Det er ogsaa ganske karakteristisk, at man har saa vanskeligt ved at enes om, indenfor hvilke Slægtskabsgrader dette naturlige Instinkt rører sig. I nogle Lande er Ægteskab forbudt mellem Fætter og Kusine; i andre er det tilladt. Det maa da antages, at i disse sidste strækker Instinktet sig ikke til Søskendebørn. I alle mo-

Digitized by Google

derne Stater er Ægteskab mellem Forældre og Børn samt mellem Søskende forbudt; men nogle af Folkesagnenes ypperste Helte er fremgaaet af ren Indavl, hvoraf det maaske kan tillades at slutte, at denne ikke i Folkebevidstheden staar som naturstridig. Denne Slutning støttes yderligere ved Henblik til Lovgivningen, hvis Straffebestemmelser vilde være ganske overflødige, saafremt Forbindelserne virkeligt var naturstridige. — I Følge Wallstein holder Hingstene i de vilde og halvvilde Militærstutterier deres Rudel rene og bedækker deres egne Døtre samt fjærner saavel fremmede Hingste som deres egne Sønner, saalænge Kræfterne slaar til.

Det forholder sig næppe bedre med Paastanden om, at Indavl fører til Ufrugtbarhed. For at forbedre en Husdyrrace udsøger man Individer, der stemmer overens i den ønskede Retning, og saafremt det, man derved opnaar, ikke atter skal gaa til Grunde, er man ligefrem nødt til at drive Indavl med disse Individers nærmeste Afkom. „Det, Opdrætterne søger, findes kun i nærmeste Slægtskabsled af samme Blanding“ (David Law). Prosch fremhæver, at saa godt som ingen af de kunstige Husdyrracer, hvis Oprindelse og Udvikling er undersøgt, har været i Stand til at danne sig uden en udstrakt Brug af Indavl. I dem alle sammenknytter et snævert Familiebaand den oprindelige Stamme, og undertiden er det endog et eneste Handyr, der har grundlagt Racen. Han fremfører Vidnesbyrd fra Frederiksborg Stutteriet for at nedslaa de herskende, forudfattede Meninger om Indavlen. Det gamle, røde Stod med Posthornsmærket, der nedstammede fra Hingsten Agréable (f. 1696), blomstrede til 1720—95, i hvilke Aar det gik til Grunde ved Snive og maatte fornyes af andre Kilder. Til at bedække Døtre og Sønnedøtre af Agréable sattes dens Søn Gentil I, og Racen fortsattes med Hingste, der i lige Linje nedstammede fra Agréables Fader, en indført spansk Hingst. Dette Stod regnedes stadig for Stutteriets bedste. Prosch fremhæver endvidere, at blandt Stutteriets ældre Stod-

Digitized by Google

hingste fandtes en Del, der var faldne ved Fader af Datter, og at de stod højt baade ved Udvikling og Frugtbarhed. Han har nemlig udarbejdet en Statistik over Stutteriets Forhold i Tiden fra 1741 til 1840, hvoraf det fremgaar, at i Tidsrummet 1750—1770, da Stutteriet holdtes renest, faldt Frugtbarhedsforholdene meget nær sammen med Gennemsnittet af hele Aarhundredets. Ogsaa Fuldblodsracen er Eksempel paa Indavlens Betydning. — Hele Mauchampracen fremkom ved en eneste Stamvædder med Silkeuld, der 1828 fødtes i en Merinoshjord. For Korthornsracen gælder det samme: „der er næppe en eneste rentrukken Korthorn, uden den nedstammer fra „Favourite", og det ikke ad én Vej, men ad et halvthundrede." Favourite var imidlertid falden efter Halvsøskende, og dens Indflydelse er i høj Grad blevet bevaret ved fortsat Indavl.

Heller ikke den Antagelse, at Indavl medfører Sygelighed, har Kendsgærningerne som Støtte. I smaa, isolerede Samfund, hvor Indgifte er uundgaaelig, medfører dette hverken fysisk eller psykisk Vantrivsel. Det skal i Følge Prosch være let i Fuldblodsracen at fremdrage Tilfælde, hvor Afkommet af nære Slægtninge staar højt saavel i Livsfylde som i Legemsbeskaffenhed og fast Racepræg. De Heste, der har vunden de største Sejre paa Væddeløbsbanen, er frembragte ved udstrakt Brug af Sambyrd. I det Hele kan fortrinlige Individer nedstamme fra nær beslægtede Forældre baade i nærmere og fjærnere Led, og de har i saa Tilfælde dog bestaaet den skarpeste af alle Prøver: Nedarvningens. — En Flok Dishby-Faar, der ejes af Valentine Barfoed, er lige siden 1789 forplantede i det nærmeste Slægtskab, uden at Ejeren har kunnet spore nogen af de skadelige Følger, der saa ofte tillægges dette Forhold. Ganske urimelig bliver Formodningen om skadelige Følger, naar man i Planteverdenen ser hen til de lukkede og underjordiske Blomster, hvor Griflets Befrugtning ved samme Blomsts Støv ikke blot er mulig, men endog den eneste mulige. Det er tillige en

Digitized by Google

Kendsgerning, at man saavel i Dyre- som Planteverdnen søger at hindre en for stærk Individualisering indenfor en Race ved Hjælp af den allersnævreste Indavl.

Troen paa det farlige ved Slægtskabsforbindelser har næppe nogen videnskabelig Oprindelse; den er rimeligvis udgaaet fra Bestræbelserne for at bevare rolige Forhold i Hjemmet, og først bagefter har man begrundet den dels religiøst, dels tilsyneladende videnskabeligt. Den kan imidlertid ikke begrundes, ligesaalidt som den modsatte Paastand kan det. Var to nære Slægtninge absolut raske saavel i legemlig som i sjælelig Henseende, vilde Sambyrd mellem dem efter al Sandsynlighed være en Fordel; dette godtgøres tilstrækkeligt ved Opdrætternes Erfaring. Selv om begge Parter har Skrøbeligheder, er Hensynet til Slægtskabsforholdet endnu ikke det afgørende. Først naar Skrøbelighederne gaar i samme Retning hos begge, bliver Sagen betænkelig; men det betænkelige ligger kun i, at der er større Sandsynlighed for, at nærbeslægtede har samme sygelige Anlæg, og disse vil da i forøget Grad nedarves paa Børnene. Dette vil dog ogsaa indtræffe, selv om Forældrene ikke er nærbeslægtede, saa at Spørgsmaalet ikke saa meget bliver om disse Slægtskabsforhold som om de sygelige Dispositioners Identitet. Da der, som sagt, er større Sandsynlighed for denne Identitet hos nærbeslægtede end hos fremmede, saa vil man kunne nævne en Mængde Tilfælde, hvor Sambyrd har ført til uheldige Resultater; men man vil tillige kunne nævne tilsvarende Tilfælde, hvor Ægtefællerne ikke er beslægtede men bærer samme Dispositioner. Med fuld Ret gør Nisbeth opmærksom paa, at „juridisk" Slægtskab ikke er det samme som fysiologisk Slægtskab. X har en Søn, der ligner sin Moder; hans Broder har en Datter, der ogsaa ligner sin Moder. De to Børn er da juridisk Fætter og Kusine, men fysiologisk og moralsk er de saa godt som fremmede. X har tillige en Datter, der ligner ham selv, og hans Broder har en Søn, der ligner sin Fader; ogsaa disse er juridisk set Fætter og Kusine,

Digitized by Google

men fysiologisk er de saa godt som Søskende. De statistiske Beregninger, der støtter sig paa juridiske Slægtskabsforhold, maa allerede af denne Grund modtages med Varsomhed. Saavel de gode Egenskaber, der er fælles for Forældrene, som de fælles slette Egenskaber nedarves hos Børnene i forøget Grad; dette er Grundreglen; derimod findes ingen mystisk Naturkraft, der kun ytrer sig hos Slægtninge, men skjuler sig ved al Sambyrd mellem ikke-beslægtede. Reglen kan tilmed ikke begrænses til de medfødte Egenskaber.

Den første samlede Undersøgelse af det her behandlede Spørgsmaal er givet af *A. O. Huth* (1875). Støttende sig paa et mægtigt Materiale viser Forfatteren, at intet naturligt Instinkt forbyder kønslige Forbindelser mellem Nærbeslægtede; de har tværtimod haft en vid Udbredelse. Saavidt man kan stole paa Sæd og Skik er intet Ægteskab forbudt af Naturen, medmindre Parterne har en Alder, der gør dem uskikkede til at omgaas hinanden. Naar visse Ægteskaber alligevel forbydes, da skyldes det ikke Erfaringer om uheldige Følger af dem, men Hensyn til andre Forhold og da vel særlig til Afkommets rolige Opvækst. Forfatteren fremdrager Forholdene i vistnok et Par Hundrede isolerede Samfund, hvor uafladelig Indgifte har været nødvendig, og han finder intet Sted ualmindelig Sygelighed eller Svækkelse. Han gennemgaar derpaa Statistikens Vidnesbyrd om de nævnte Forbindelsers formentlige Skadelighed og viser, at disse Vidnesbyrd enten er absolut falske, eller misvisende, eller mangelfulde. Derpaa slaar han ind paa det Spor, som Prosch før ham har betraadt og viser ved en overvældende Mængde Eksempler fra Dyreverdenen Indavlens Værdi og Krysningens ofte tvivlsomme Værdi, hvorpaa han udførligt optager Undersøgelserne om Resultaterne af en Blanding mellem fjærntstaaende Menneskeracer.

„Simpel Overvejelse lærer os, at under den organiske Udviklingsproces forandres stadig ydre til indre, det vil

Digitized by Google

sige, at Anlægene vedvarende vokser og ændres paa Bekostning af Betingelserne" (Oscar Hertwig). Dette gælder ogsaa de sjælelige Anlæg. Ingen Hjælpehypotese kan redde Weismann ud af de Vanskeligheder, i hvilke han hildes ved Paastanden om *Talentets Ensartethed* hos civiliserede og uciviliserede Folkeslag; en Paastand, der strider saavel mod Erfaringen som mod Slutninger, der kan drages af hans egen Lære.

Fra psykologisk og filosofisk Side er Vidnesbyrd om Talentets og i det Hele taget sjælelige Egenskabers Nedarvning blandt andre givet af Ribot. Han tager i sin Bog dog ikke Hensyn til Virkningerne af den naturlige Udvælgelse, hvilket ofte føles som en Mangel. Paa dette Punkt suppleres han imidlertid af de statistiske Forskere, fra hvis Arbejder nogle Hovedpunkter her skal anføres. *De Candolle* mener, at den naturlige Udvælgelse er virksom ved Gruppering af Menneskene i sociale Lag. For at paavise Videnskabsmændenes Oprindelse fra forskellige Samfundslag undersøger han saaledes de to sidste Aarhundreders udenlandske Medlemmer af det franske Akademi. Af 100 kunde de 99's Herkomst paavises, og den enes Herkomst lod sig formode. 41 af disse udgik fra adelige Slægter eller fra Patricierfamilier, 52 fra Mellemstanden, 7 fra Arbejder- eller Bondeslægter. Samtidig undersøgte han Herkomsten af de 40 Franskmænd, der var Medlemmer af Royal Society eller af Videnskabernes Akademi i Berlin. 28 % hørte til den førstnævnte Gruppe, 47 % til den anden Gruppe og 25 % til tredje Gruppe. Det Materiale, med hvilket de Candolle arbejder, er unægteligt bedre end Galtons; thi det er vistnok adskilligt lettere for en højtstaaende Embedsmand eller en rig Godsejer at faa en Søn skubbet frem ad Embedsvejen, end det er at faa ham gjort til udenlandsk Medlem af et videnskabeligt Selskab. Alligevel lider ogsaa dette Materiale af Mangler, og særligt da af den, at det ikke kan give os Kendskab til de Talenter, der har manglet Udviklingsbetingelser for at bryde igennem. Lejligheden skaber store Mennesker.

Digitized by Google

Boerkrigen har afsløret en Række betydelige militære Talenter, om hvis Tilværelse ingen Arvelighedsstatistiker uden denne Krig havde anet noget. Paa samme Maade forholder det sig med den amerikanske Borgerkrig. Grants begavede Stabschef, Rawlins, var en ung Jurist uden militær Dannelse; Grant havde selv været en lidet begavet Student; Butterfield, der endte som Chef for et Hærkorps, begyndte som civil Mand, og Sheridan uddannede sig helt paa Slagmarken, ikke gennem Studier. Med mange af Napoleons Generaler var det samme Tilfældet. Naar Lejligheden ikke frembyder sig, kan Talentet heller ikke give sig Udslag; dette gælder ogsaa det egentlige videnskabelige Talent.

Ogsaa *G. de Lapouge* mener, at naar man bortser fra de individuelle Undtagelser, da er den sociale Lagdeling Naturens Værk; den er en Følge af Udvælgelse og skyldes Individernes ulige Værdi. Han viser, at i Byen Montpellier var i det 17de og 18de Aarhundrede Patricierne mere langhovedede end Plebejerne, uagtet disse, grundet paa Befolkningsforholdene, ikke var Rundhoveder. *Ammon* fører denne Tankegang videre. Han viser, at der gaar en Befolkningsstrøm fra det aabne Land til Byerne, og dette er den naturlige Udvælgelses første Trin. Ved at hensættes til Livsbetingelserne i Byerne, til rigeligere og bedre Kost, paavirkes Efterkommerne af disse Folk med Hensyn til Vækst og Udvikling; de bliver højere og mer smalbrystede; de sjælelige Kræfter bliver livligere, fordi de øves mere. I Byerne indtræder tillige større Blanding mellem Folk med uensartede Anlæg, hvorved gode og skadelige Egenskaber i højere Grad sorteres og Tilbageslag lettes. Derved fremkommer Udvælgelsens andet Trin. Ved Blandingen kan fremkomme Børn, der er Forældrene meget overlegne; men det er sjældent. De fleste af de indvandredes Børn kommer til at tilhøre den arbejdsløse Klasse; de begavede hæver sig lettere op i Byerne end paa Landet, men de ubegavede ligger ogsaa lettere under. De Individer, der

Digitized by Google

saaledes har hævet sig til et højere socialt Lag, kommer i det væsentlige til at tilhøre dels den egentlige Borgerstand, dels den akademiske Stand. Udvælgelsens gunstige Forløb beror paa, at det er den dygtige og flittige Mand, der kommer frem. Herved indtræder Udvælgelsens tredje Trin, idet hans Børn faar bedre Opdragelse og Ernæring, og idet de gifter sig indenfor Standen, altsaa med Børn af Folk, der selv har bestaaet den tidligere Udvælgelse. Standsdannelsen spiller saaledes samme Rolle for Menneskene som Racerenhed hos Dyrene; dette er dens største Betydning, og da Standsdannelsen næsten udelukkende foregaar i Byerne, saa er den naturlige Udvælgelse i vor Tid en Byudvælgelse. Den fortsættes stadig; ti Aandslivets énsidige Udvikling er uforenelig med legemlig Trivsel, og dette er én af Aarsagerne til de højere Stænders Uddøen.

Det er let forstaaeligt, at man gennem statistiske Undersøgelser kun faar Øje paa én Udviklingsfaktor: Kvalitetsvalget. Følgerne af Øvelse, Vane, ydre og tilfældige Indflydelser lader sig ikke let statistisk fastsætte. I Lande, hvor hvide og farvede Børn er opdragne sammen, har man stedse gjort den Erfaring, at i Begyndelsen er de farvede Børn de hurtigste Hoveder, de har lettest ved at lære udenad; men saasnart Skoleundervisningen naar det Trin, hvor der stilles Fordringer til Tænkningen, staar de pludselig stille, indhentes og springes forbi af de hvide. Dette synes et Tegn paa, at Racernes tidligere Livsforhold har Indflydelse paa Talentet, og at Weismann har Uret i sin Tro paa Talentets Ensartethed hos alle Racer. Ganske vist kan Weismann sige, at de anførte Tilfælde kun delvis kan betragtes som Bevis, ti da de omtalte farvede Børn dog ikke i et og alt nyder samme Opdragelse som de hvide, kan de heller ikke yde det samme Arbejde. Men denne Indvending rammer ikke, ti Forskellen i det sociale Niveau og i Opdragelsesforholdene kan være ganske forsvindende i Forhold til den pludselige Maade, hvorpaa de farvedes Udvikling

Digitized by Google

ogsaa overfor Begrebet „erhvervet". Semper gaar saa vidt, at han synes at betragte omtrent alle Indflydelser som ydre, selv Bastardavl; andre tager Begrebet noget snævrere, og henregner til ydre Indflydelser Klima, Næring, Brug og Ikke-Brug af et Organ, Livsvaner, forsaavidt Individet har tilkæmpet sig dem, og tilfældige Paavirkninger; atter andre indsnævrer Begrebet endnu mere, idet de ikke regner Klima og Ernæring med til de ydre Indflydelser. Der er, kort sagt, et fuldstændigt Virvar i Opfattelsen af, hvad der er den ydre Betingelse for en ny Egenskabs Erhvervelse, og hvad der er en nødvendig Betingelse for en nedarvet Egenskabs Udfoldelse, og dette Virvar er en nødvendig Følge af, at Naturen intet Sted fremviser de kunstige Kløfter, der afgrænses skarpt i en vis Filosofi. Saa vidt vides er dog alle enige om, at „tilfældige" Paavirkninger hører til de ydre, og at følgelig de ved dem fremkaldte Egenskaber er erhvervede. Vi skal derfor se lidt paa nogle Tilfælde af den Art.

En udmærket Hingst, Søn af *le Glorieux*, der kom fra Pompadour-Staldene, blev blind efter en Sygdom; alle efter den faldne Føl blev blinde, inden de var tre Aar gamle (Lewes).

Den afdøde Folketingsmand A. K. Sørensen har meddelt mig et tilsvarende Tilfælde. En Hest fik ved et Uheld ødelagt sit ene Øje; to af dens Føl fødtes enøjede.

Seminarist Andersen meddeler mig, at i hans Hjem i Tybjerglille blev en Hoppe af Frederiksborgracen for en halv Snes Aar siden slaaet af en anden Hest, saa den blev lam paa venstre Bagben. Paa Grund af sine gode Egenskaber fik den Lov til at leve som Tillægsdyr. Den har senere født 4 Føl, af hvilke de to trak paa samme Ben som det, der hos Moderen var blevet beskadiget; de to andre har gentagne Gange faaet Præmie paa Skuerne i Ringsted og Haslev, sidste Gang 1900.

Christian Storjord omtaler i „Naturen" 1894 en Kone, der paa Grund af en Sygdom i Benet blev halt; Haltheden nedarvedes paa tre af Børnene.

Digitized by Google

Lewes fortæller om en Hund, som ved et Slag nogle Dage fik sin Bagkrop lammet; den blev senere drægtig og fødte 7 Hvalpe, hvoraf de 6 enten var deforme eller yderst svage i Bagkroppen.

Fra en Landsby i Sydsjælland meddeler man, at en Hunkat ved et Tilfælde fik sin Hale klemt af. I hvert Kuld af dens Killinger var der derefter en haleløs, medens de andre havde Hale.

I den overfor nævnte Artikel af Christian Storjord fortæller denne, at Renlapperne fra gammel Tid har haft for Skik at kappe Halen af deres Hunde. Efter at flere af Lapperne nu er bleven fastboende i Distriktet (Artiklen stammer fra Bejeren), er deres Hunde begyndt at forplante sig med de fastboendes Hunde, hvoraf Følgen er bleven, at dér nu findes haleløse Hunde. „Jeg blev først opmærksom derpaa, da jeg hos en Mand oppe i Bygden traf paa to Hvalpe, begge uden Hale. . . . Manden sagde, at de var født haleløse, og at saadanne Tilfælde nu forekommer ofte, hvilket ogsaa viser sig at være sandt."

Brown-Séquard har paa kunstig Maade frembragt Epilepsi hos Marsvin; Sygdommen gik i Arv til Afkommet.

Efter Treviranus og Blumenbach omtaler Lewes en Mand, hvis lille Finger paa højre Haand blev knust og krympede sig sammen, hos hans Sønner var den tilsvarende Finger vanskabt.

Et ungt Ægtepar af mit Bekendtskab sad en Aften i deres Dagligstue, da Hængelampen pludselig faldt ned. Ved Skrækken foretog Fruen en krampagtig Bevægelse med højre Haand op til Haaret. Otte Dage efter fødtes deres første Barn, der straks havde samme krampagtige Bevægelse med Armen; denne Bevægelse tabte sig efter et Par Dages Forløb.

Fra Ribots Bog om sjælelig Nedarvning henter vi følgende Eksempler: En Mand havde den Vane hver Nat at lægge det højre Ben over det venstre; hans lille Datter bestræbte sig allerede i Vuggen for at gøre det

Digitized by Google

samme. — En Mand plejede, medens han sov, at vugge sit Barn med Stød af Foden. Hans næste Barn vuggede sig selv ved at støde højre Fod mod venstre; det tredje Barn havde samme Vane.

Fra den fysiologiske Arvelighed er der kun et Skridt til dens Virkning: den sjælelige. Den sjælelige Udvikling er altid underkastet organiske Betingelser. Har lang Tids Øvelse og Brug gjort Hjærnen mer arbejdsdygtig og ændret dens Bygning, da vil Nedarvningen af denne ændrede Bygning tillige kunne medføre Udformning af højere aandeligt Liv. Et Barn af et Par højt kultiverede Evropæere, opdraget blandt lutter Hottentotter, vil ikke have en Hjærne bygget nøjagtigt som Hottentot-Børnenes. Om Barnet under de givne Forudsætninger kommer til at yde større og bedre Arbejde end de andre Børn, det er en Sag for sig; men det har i sin Hjærnes Bygning en Mulighed for at kunne komme til at yde det.

Den snævre Sammenhæng mellem et Organs Bygning og den Maade, hvorpaa det arbejder, gør det umuligt at sætte Grænsen mellem legemlige og sjælelige Arvelighedsforhold. Sjælelige Egenskaber nedarves selvfølgelig ikke som saadan, men kun som Anlæg, hvilket iøvrigt ogsaa er Tilfældet med de legemlige, som de følger. Blandt Opdrættere er det en almindelig Tro, at en Egenskab, der er oparbejdet gennem Dressur og Pleje, kan nedarves. Dressuren kan saaledes ændre Bevægelsernes Godhed, hvilket ogsaa bliver til Gavn for Afkommet; Røgt og Pleje har indgribende Betydning for hele Dyrets Velbefindende og faar ligeledes Betydning for Afkommet. Paa samme Maade er Vaner, Instinkter, Drifter og Følelser erhvervede og i Tidens Løb blevet Slægtens faste Eje. — „Avlsdyrene, siger Harald Goldschmidt, kan nedarve saadanne Ejendommeligheder, som de har erhvervet under deres Udvikling og Liv, og Sandsynligheden for, at saadant vil indtræffe, bliver desto større, jo mer disse Ejendommeligheder paavirker eller gennemtrænger Dyret som Helhed taget. Det er netop i

Digitized by Google

Henhold hertil, at Raceejendommelighederne nedarves med paafaldende Sikkerhed, ti de er som Regel Resultatet af en gennem et større Antal Slægtled i en og samme Retning gaaende Virkning af de Forhold, under hvilke Dyrene lever („de ydre Forhold"). Jo mindre fæstnede derimod Egenskaberne er, desto mindre Sandsynlighed er der for, at de vil blive nedarvede, dog vil jævnlig *Anlæget* til dem gaa i Arv; men sædvanligt vil det ikke udvikle sig, med mindre dets Frembrud støttes af „de ydre Forhold". Han tilføjer dernæst, at teoretisk er Arv af Beskadigelser mulig, da man her har at gøre med erhvervede Egenskaber; men praktisk vil det kun ske undtagelsesvis, fordi Beskadigelsen ikke gennemtrænger hele Organismen. I Overensstemmelse hermed erklærer A. Oppermann (Hospitalstidende 1900): „Tilpasning til et bestemt Klima er paavist hos en Række af vore almindelige Skovtræer, saaledes at det især er Spiringshastigheden og Tidspunktet for Løvspring og Løvfald samt for Aarsskuddets Modning, der viser sig at arves med Frøet". I *Haandbog for Skovbrug* udtaler samme Forfatter, at indtil det modsatte er bevist, gør man vel i at regne med Arvelighed i Skoven. Spørgsmaalene, om der forekommer Arvelighed og Racer hos Skovtræerne, og om man ved Kvalitetsvalg kan frembringe særlige Racer, besvarer han med ja. Han henviser til, at til Exempel Snoning optræder paa en saadan Maade, at den næppe alene kan skyldes Indvirkning af ydre Forhold, men maa skyldes Nedarvning af en ved ydre Forhold frembragt Ejendommelighed.

Den Maade, hvorpaa Weismann og hans Disciple søger at forklare Tilfælde af ovenstaaende Art, er ved kort og godt at erklære dem fremkomne ved tilfældige Sammenstød af Omstændighederne. Der fødes af og til haleløse Hunde og Katte, enøjede Føl, Mennesker med forkrøblede Fingre, og hvis det hænder, at en af deres Forældre har en tilsvarende Fejl, saa er det et tilfældigt Sammentræf og intet andet. Hvis den Indflydelse, Dressur

Digitized by Google

har haft paa et Dyr, spores hos dets Afkom, da er det ogsaa et tilfældigt Sammentræf.

Hvorfra ved Weismann nu dette? Han *ved* det selvfølgelig ikke; men da det gælder at frelse en forudfattet Teori, saa lader han, som om han ved det. Imidlertid er Kendsgærninger ét og Forklaring af Kendsgærninger et andet. En Kendsgæring er det, at en erhvervet Egenskab kan genfindes hos Afkommet, og denne Kendsgærning kan ikke holdes ude fra Undersøgelserne om Arv, hvorledes man saa ellers vil bestemme dette Begreb. Det, som skal forklares, er iøvrigt netop den „tilfældige" Overensstemmelse.

Som en Slags Forklaring hører man ofte den Mening fremsat, at den erhvervede Egenskab for at blive arvelig maa være erhvervet Slægtled efter Slægtled, hvorimod den ikke kan overføres fra et Slægtled til det næste. Rent bortset fra det selvmodsigende i denne Forklaring — ti kan intet overføres fra et Slægtled til et andet, nytter Ophobningen af Slægtled ikke — hviler Opfattelsen paa en Misforstaaelse af Darwins og Spencers Lære. Darwins Antagelse, at en i Kraft af „Varieringstilbøjeligheden" fremkommen Nydannelse udfolder sig til fuld Modenhed i Slægternes Løb, saafremt den enten begunstiges af Kampen for Tilværelsen eller af de ydre Forhold, hviler netop paa Overbevisningen om, at denne Egenskab straks gaar i Arv til næste Slægtled, og paa lignende Maade forholder det sig med de Tillæmpelser, som Livet medfører. En hel anden Sag er det, at Egenskaben som Regel bliver fastere og modnes lettere, jo flere Slægtled der har besiddet den, forudsat Forholdene ikke er den imod. Det vilde da ogsaa være ganske ejendommeligt, om en lidet udpræget, begyndende Nydannelse kunde overføres til næste Slægtled og af dette i en næsten umærkelig mere udpræget Tilstand atter overføres til det følgende Slægtled, hvorimod en stærkt udpræget Egenskab, der ligeledes var erhvervet, overhovedet ikke kunde have arvelige Følger.

Digitized by Google

Det er højst rimeligt, at H. Goldschmidt har Ret, naar han siger, at en erhvervet Egenskab kun undtagelsesvis gaar i Arv; men alene den Omstændighed, at der indenfor min Bekendtskabskreds er forekommet fire bestemt udprægede Tilfælde, gør det sandsynligt, at Undtagelserne maaske er noget hyppigere, end man i Almindelighed antager. Herpaa tyder ogsaa Storjords Beretning om Lappehundene, og endvidere den Vægt, man lægger paa Tillægsdyrenes Dressur og Pleje. Det er vanskeligt at vide, til hvilke Resultater en systematisk Indsamling af de enkelte Tilfælde, foretagne af vore Veterinærer, Statskonsulenter, Gartnere og Forstmænd kan føre. Kunde der ad den Vej indsamles et større Materiale, vilde det sikkert have betydelig Værdi; men Materialet maatte omfatte begge Arter af Tilfælde, saavel dem, hvor en tilfældig Beskadigelse fulgtes af uheldige Egenskaber hos Afkommet, som dem, hvor en ved Dressur eller Pleje fremkaldt Forbedring synes at have haft heldige Følger hos Afkommet. Med Hensyn til den første Klasse Tilfælde vilde det endvidere være af Vigtighed at erfare, hvorledes Forholdet var mellem Antallet af de Tilfælde, hvor et tilskadekommet Dyr, der benyttedes som Tillægsdyr, overførte Skaden til Afkommet, og af de Tilfælde, hvor dette ikke skete; ti først da var det muligt et faa et paalideligt Skøn over Undtagelsernes Hyppighed.

Erhvervede Egenskaber bestaar, som antydet, imidlertid ikke blot i Beskadigelser; de kan have adskillige andre Aarsager, og om én af disse: Vanen, turde det være uomtvisteligt, at naar den engang er nedfældet hos Individet, da er den lige saa let at overføre som nogen normal Tendens. Børn kan lide for deres Fædres Fejl, ligesom de kan drage Fordel af Forældrenes Styrke; indenfor visse Grænser handler Forbryderen, ligesom Anden svømmer, nemlig i Kraft af et Instinkt, der ofte kan føres tilbage til tidligere Slægtleds Vaner. Vanen fremkommer ved en fortsat heldig eller uheldig Udnytten af Livsbetingelserne, og den faar Betydning saavel for

Digitized by Google

Individet som for Afkommet. Om Khulanen skriver Sven Hedin: „Næseborene er betydelig større end Hestens. Naar Khulanen nu og da vejrede efter sine Kammerater og lod sin hæse Skryden høre, spærredes de ud til et Par vældige Glugger, omgivne af stærkt spændte Muskler og rettede næsten lige fremad. Khulanens Næsebor staar med ét Ord i Forhold til de store Lunger, hvorom Bringens Bredde vidner, og hele Aandedrætsapparatet er tydelig beregnet paa fortyndet Luft. Det er derfor ikke uden Grund, at Perserne skærer Næseborene et Stykke op paa de tamme Æsler, der anvendes i Bjærgegnene." Skulde der virkelig findes noget alvorligt Menneske, der tvivler om, at den tynde Lufts Indflydelse paa Khulanens Aandedrætsorganer har arvelige Følger, og at en drægtig Khulan, der føres ned paa Lavlandet, hvor Luften er tættere, desuagtet vil føde et Føl med bred Bringe og mægtige Næsebor? Saafremt der virkelig er nogen, der vil benægte det, da kan han imødegaas med en Udtalelse af selve Weismann vedrørende analoge Tilfælde: „Vi kan ikke udelukke Muligheden af, at en saadan Overførelse lejlighedsvis forekommer, ti selv om den større Del af Virkningen maa tilskrives den naturlige Udvælgelse, kunde der i visse Tilfælde være en ringere Del, der afhænger af denne exceptionelle Faktor", det vil sige af Klimaets direkte Indflydelse.

Vi vender da ud fra de anførte Kendsgærninger tilbage til den Opfattelse, at der ved Fødslen kun er en passiv Modtagelighed, og at Opdragelse og Tradition udformer Individets Ejendommeligheder, at fordi en Egenskab findes baade hos Fader og Søn, saa er det ikke dermed godtgjort, at Faderens Egenskab har haft Betydning for Sønnens (Buckle). Vort Svar er, at hvis en Mands personlige Ejendommeligheder viser sig med større Klarhed og større Regelmæssighed hos hans egne Børn end hos hans Naboers eller Venners, da vil man ikke paa Arvelighedsundersøgelsernes nuværende Trin kunne undgaa at kalde dem nedarvede; dette gælder ligesaa vel de sjæle-

Digitized by Google

lige som de legemlige Egenskaber. Det skyldes ikke Arv, siger Buckle, det skyldes et Naturspil og kan kun betragtes som en Tilfældighed. Meget vel. Men sæt nu, at én af 50,000 Hunde fødes haleløs, da vil Muligheden for, at dette Tilfælde atter indtræder i samme Hundefamilie i næste Slægtled højst være som 1 til 1,000,000,000; er det saa dog ikke mærkeligt, at det alligevel indtræffer Gang paa Gang i samme Familie hos Renlappens Hunde, ligesom Epilepsi hos Brown-Séquards Marsvin?

En Hovedvanskelighed ved at paavise Overførsel af en erhvervet Egenskab kan ofte ligge i Arvens Forklædning, den saakaldte uensartede Arvelighed (se S. 92). De nedarvede Ejendommeligheder er paa ingen Maade begrænsede til Familielighed; der findes i hele Organismen ikke et Organ, ikke en Fiber, som ikke kan foranledige Arveoverføring, og det samme gælder de Funktioner og Evner, der afhænger af Organerne: „Hovedets Størrelse og Form, Benenes, Tændernes, Blodomløbet kan blive Genstand for Nedarvning; det samme gælder Muskler, Nerver, Fordøjelsessygdomme, Blodrigdom eller -mangel, adskillige Sygdomme, Misdannelser og meget andet." Darwin tilraader at betragte Nedarvningen af enhver Ejendommelighed som Reglen, Ikke-Nedarvning som Undtagelse. Men allerede hos de Organismer, der formerer sig ved Deling, viser det sig, at de unge Individer ikke i et og alt er identiske med de ældre; Arvens Udformning er prisgivet de Omstændigheder, der bevirker Afkommets Variering, „Variationstilbøjeligheden", saaledes at Arven fremtræder paa anden Maade. Jo mer sammensat Organismen er, des mer uensartet kan det nedarvede vise sig; foregaar Formeringen tilmed ved Parring, da vil det blive vanskeligere for individuelle Egenskaber at undgaa Omdannelse. Jo højere en Organisme er, des mere indviklet er de Livsforhold, hvoraf dens Udvikling afhænger, des talrigere er de Maader, hvorpaa den maa læmpe sig, des lettere uddannes en uensartet Arv. Arvelighedsbetingelserne kan ikke skilles fra selve Livs-

Digitized by Google

betingelserne; kunde man paavise samtlige fysisk-kemiske Betingelser for Dannelsen af en ny Variation, da fik man samtidigt Kendskab til nogle Arvelighedsforhold. Kendte man endvidere fuldt ud de Forhold, under hvilke de ny Variationer kunde bevare sig udenfor de Omgivelser, der har fremkaldt dem, da vilde man være fortrolig med det væsentligste af Arvelighedens Natur, og selve Arvelighedsproblemet vilde løses ved at afsløre Betingelserne for Kræfternes Ligevægt.

„Den Familie-Egenskab, der gjorde Heines Onkel, Salomon, til Millionær, gjorde Heine til Digter. Digteren Milton var Søn af en Musiker. Den fremragende retslærde, J. Benthams Broder var General, hans Nevø en udmærket Botaniker. Ogsaa Galilæis Fader var Musiker. Familien Bernouille tæller blandt sine Medlemmer Matematikere, Fysikere, Kemikere og Mineraloger. Der gives en Talentets Forvandling, ligesom der gives en Sygdommens" (Nisbeth).

Swift, Southey og Cooper endte som sindssyge; Walter Scott blev lam; Milton, Dryden, Addison, Coleridge og Campbell havde vanskabte, sindssyge eller aandssvage Børn. Victor Hugos Moder skildres som en ordentlig, paapasselig, flittig Husmoder uden nogen fremtrædende Ejendommelighed; Faderen, der var General, havde Smag for Musik, Tegning og Litteratur, han efterlod sig ved sin Død en Mængde Manuskripter, som indeholdt temmelig ekstravagante Fortællinger. Af deres Børn blev én, Eugène, sindssyg i tyve Aars Alderen, en anden blev den berømte Digter. — Af et Ægteskab mellem en middelmaadig Billedskærer og en jysk Bondepige fremgik Bertel Thorvaldsen. — Goethes Bedstefader var Skrædder, Bedstemoderen en Skrædderdatter, som holdt Hotel. Goethes Fader blev Jurist, en kold, alvorlig, formel, pedantisk, sandhedskærlig Mand; Moderen var en hjærtelig, glad, kærlighedsfuld Kvinde med en Del Vid. Af dette Ægteskab fremgik Goethe, hvis fem Brødre og Søstre døde i en Alder af 1, 2, 3, 7, 27 Aar. Moderen døde af

Digitized by Google

Apopleksi. Skyldes nu denne Dødelighed i Søskendekresen særlige fysiske og sjælelige Forhold, der hos Goethe var kombineret paa heldig Maade? — Byrons Fader var tøjlesløs og ødsel, Moderen yderst lidenskabelig; Sønnen havde saavel legemligt som sjæleligt et Særpræg.

Viser det sig imidlertid paa Grund af denne „Talentets Forvandling" vanskeligt at forudsige, i hvilket Ægteskab et fremragende Menneske kan fødes, saa bliver Teorien om en Borteliminering af visse Klasser Mennesker umulig at opretholde i Kraft af Arvelighedshensyn. Det ny ved Weismanns Lære bestod i den Opfattelse, at alle Nydannelser fremkom ved Determinantspaltning i Kimcellerne. Ingen Mennesker kan imidlertid forudse, hvorledes en saadan Determinantspaltning kan falde ud; følgelig kan heller ingen forudse, overfor hvilke Mennesker man skal nedlægge Forbud mod Forplantning. Det er med Rette, at Weismannianerne regner med den uensartede Nedarvning, alle regner med den; men det er med Urette, at de glemmer dens Tilværelse, naar de drager de sociale Konsekvenser af deres Lære.

Med ligesaa stor Uret glemmer man den, naar man nægter erhvervede Egenskabers Nedarvning. Lettere Ændringer i Organismens Tilstand bliver maaske kun undtagelsesvis faste; i Reglen har de vel deres Betydning ved Dannelsen af Fornyelses- og Udviklingstilstande. De kan derfor være vanskelige at efterspore; men fordi man ikke finder dem under den ventede Form, maa man dog være betænkelig ved at paastaa, at de slet ikke er der, saa meget mere som det er sikkert, at de *kan* optræde under den ventede Form. „Enhver Tillæmpelse i Organismens Forhold til dens Omgivelser overføres til Organismen som en ny Ligevægtstilstand, som en mer eller mindre kendelig Variering, men altid som en reel" (Harraca), og den kan som saadan faa Betydning ogsaa for Efterkommerne. Hovedbeviset for, at Tillæmpelsen virkelig faar en saadan Betydning, søger Galton i den

Digitized by Google

gradvise Ændring i Instinkt, der er en Følge af ændrede Vaner og af en forøget Tillæmpelse til Omgivelserne.

Som Følge af Arvens Omdannelse er indenfor den organiske Verden den naturlige og nedarvede Ulighed Reglen, hvorimod Ligheden er Undtagelse. Ligheden er begrænset til de typiske Træk, og selv der er den ikke fuldstændig. Uligheden er først og fremmest individuel. „De Smaadele af Forældrene, fra hvilke de enkelte Børn opstaar, kan umuligt være ens; derfor bliver Børnene forskellige (Galton)". Forskellen viser dog stadig tilbage til uensartet Blanding af Forældrenes og Forfædrenes Egenskaber. Ifølge Lapouge skal Opdrætternes Stambøger vise, at ingen Hest, der har sejret i de større Væddeløb, er udgaaet fra en obscur Familie. Uligheden viser sig ogsaa mellem Familier. Der findes sunde, friske Familier, men der findes ogsaa degenererede Familier. Nogle har rachitiske Tilbøjeligheder, andre har Tilbøjelighed til Nevrose, til Sindssyge, til Forbrydelser. Væksten, Haarets og Øjnenes Farve, Næsens og Pandens Form, Bevægelserne og meget andet kan være arvelig i en Familie og udskille denne fra andre Familier. Der er Ulighed mellem Folkeslagene, og der er Ulighed mellem Menneskeracerne saavelsom overalt i den organiske Verden. I Kraft af Uligheden adskiller Individerne sig indbyrdes; Uligheden er Individualiseringsprincip.

Foruden ved den uensartede Arvelighed vanskeliggøres Paavisningen af erhvervede Egenskabers Overførelse ved den Kendsgerning, at ikke alt, der nedarves, kommer til Udfoldelse. Egenskaberne overføres kun som Muligheder; men Maaden, hvorpaa Mulighederne udfolder sig, beror paa de omgivende Livsbetingelser, og paa disse beror det ligeledes, om en Egenskab overhovedet kommer til Udfoldelse. Uagtet Barnet arver begge Forældrene, kan det dog umuligt komme i Besiddelse af ligesaa mange Egenskaber som begge Forældrene tilsammen.

Digitized by Google

Under Fosterudviklingen, der afhænger af en Række smaa, utænkte Omstændigheder, undertrykkes nogle Muligheder, medens andre udformes som hos én af Forældrene eller omdannes. Denne Omdannelse kan undertiden bero paa en simpel Blanding af Forældrenes Egenskaber, saaledes som Tilfældet er med Hudens Farve ved Blanding af forskellige Menneskeracer (Mulatter ved Blanding af hvide og sorte); men det er næppe sandsynligt, at Omdannelsen altid har den Kilde; Varieringen kan som Følge af Vækstforholdene ramme Egenskaber, der er hentede alene fra den ene af Forældrene.

Medens man ved Hudfarven kan vise en Blanding af Forældrenes Egenskaber, hvorved ingen af dem kommer til fuld Udfoldelse, er der andre Tilfælde, hvor en saadan Blanding ikke forekommer. Som Arv, der stammer udelukkende fra én af Forældrene med Udelukkelse af den anden, nævner Galton Øjnenes Farve; dog forekommer her Undtagelser. Der findes nemlig Tilfælde, hvor hvert Øje har sin Farve.

Det synes da, som om Arvemulighederne er Genstand for Kvalitetsvalg, som om nogle af dem begunstiges af den uberegnelige Mængde smaa Indflydelser, der betinger deres Udvikling, medens andre hæmmes af disse Indflydelser. Nogle af de hæmmede Muligheder kan gaa helt til Grunde, andre holder sig i hæmmet Tilstand og bryder frem hos senere Slægtled, naar Livsbetingelserne er dem gunstige. Vi taler da om springende Arvelighed, *Atavisme*. Arvelighedsmuligheden er underkastet baade en fremadskridende og en bevarende Indflydelse; denne sidste overfører gamle Enkeltheder og gamle Ejendommeligheder uforandret fra Slægt til Slægt, og den kan bevare dem i uudviklet Tilstand. Mennesket arver mer end det selv har Brug for; det overskydende, eller dog noget deraf, kan overføres til Efterkommerne, der saaledes frembyder Egenskaber, Forældrene aldrig har besiddet. En døvstum Mand, der ægtede en sund Kvinde, fik med hende en sund Datter, der ægtede en sund

Digitized by Google

Mand. Denne Datter fik selv to Døtre og en Søn; de to Døtre var døvstumme; Sønnen var det ikke; men hans Søn igen blev døvstum. I Kraft af Atavismen kan et Barn ligne sin Moster, men ikke sin Moder. Aarsagen til Sidelinjernes indbyrdes Lighed ligger simpelthen i, at de begge ligner et tidligere Slægtled.

Naar nu de Tilfælde, hvor en erhvervet Egenskab genfindes hos Efterkommerne, af Weismannianerne forklares som hvilende paa et tilfældigt og lunefuldt Spil fra Naturens Side, da skulde man vente, at samme Forklaring med ligesaa stor Føje kunde gælde for Atavismen. Dette mener Weismannianerne imidlertid ikke; de betragter den atavistiske Overførsel som en Kendsgærning, der i strængeste Forstand skyldes Arvelighed, og de vil da næppe kunne undres over, at vi ud fra deres egen Opfattelse drager den Slutning, at naar Nedarvning af erhvervede Egenskaber antages at foregaa forholdsvis sjældent, saa kan dette bero paa, at de nævnte Egenskaber overføres enten i ændret eller maaske endog i helt uudviklet Tilstand.

Visse Virkninger af *Krysning* lader sig vanskeligt adskille fra Atavisme. Medens Indavlens store Betydning beror paa, at man ad den Vej kan fæstne de udformede Egenskaber, saa vil fri Parring eller Krysning medføre en Udjævning af de større Afvigelser og et Tilbagefald til Egenskaber, der maaske ikke har vist sig i mange Slægtled. Hvor Indavl ikke drives, opnaar man vanskeligt at danne Stamme. For danske Hingstes Vedkommende fremhæves „Gl. Valdemar" i Toustrup som „det eneste Fænomen i det sidste Aarhundrede. Dens Afkom har været godt i 2, 3, 4, 5 Led, og det breder sig og synes at blive bedre og bedre" (Statskonsulent Jensen). Reglen er imidlertid, at fri Parring letter Tilbagefald. Historisk har denne Regel givet sig Udslag i Dannelsen af Kaster, Arveadel, Arvemonarki, gennem hvilke man ved Begrænsningen af Ægteskab indenfor en snævrere

Digitized by Google

Kres har villet sikre sig mod Krysningens Indflydelse At disse Forsøg ikke lykkedes, skyldtes ikke Reglens Urigtighed, men den stigende Ophobning af de engang tilstedeværende Egenskaber, ogsaa af de sygelige. Ved Krysning forøges Variationstilbøjeligheden, hvorved sent erhvervede Egenskaber mere afskæres fra at gøre sig gældende, og hvorved de skjult tilstedeværende Misligheder faar Lejlighed til at udfolde sig. Forklaringen herpaa er ganske simpel: jo mer sammensat en Organisme er, des mere uensartet viser Arven sig, ti desto mer uensartede bliver de enkelte Leds Udviklingsbetingelser; er tilmed Forældrene paa væsentlige Punkter uensartede, vil ensartet Arveoverførsel endnu mindre kunne ventes. En Forudsætning er det imidlertid, at Livsbetingelserne er omtrent lige gode for begge de kryssede Racer, ti i modsat Fald formaar ikke engang Krysning at rokke synderligt ved den erhvervede Ligevægtstilstand. Darwin fremhæver saaledes, at naar vore tamme Husdyr parrer sig med vildtlevende Bjærgracer, da ændres disse ikke paa nogen blivende Maade, fordi de er bedre tilpassede til de Omgivelser, under hvilke Udviklingen og Opvæksten foregaar.

Lapouge mener, at Atavismen kun gør sig gældende, naar de blandede Racers Hovedegenskaber er hinanden modsatte; ti da ophæver de hinanden, og de svagere atavististiske Træk faar da Lejlighed til at træde frem. Hvor derimod de blandede Racers Egenskaber er nogenlunde parallelle, der kommer Atavismen ikke til at gøre sig gældende. Overført paa Menneskene vil dette sige, at Raceblanding vil medføre Tilbagefald i samme Grad Racerne staar hinanden fjærnt. Broca, Ch. Darwin, Humboldt og Livingstone stadfæster dette. Humboldt fremhæver endog meget stærkt de slette Anlæg hos Zamboerne (Blanding af Indianere og Negre). Livingstone ytrer i Anledning af en Blandingsrace ved Zambesi: „Det er uforklarligt, hvorfor Halvracer saadan som denne er saa meget grusommere end Portugiserne, dog er det utvivlsomt

Digitized by Google

Tilfældet", og Darwin fremhæver, at naar to Racer, der begge staar paa et lavt Trin, krysses, da synes Efterkommerne at blive ganske fremragende slette. Han mener, at det ikke saameget skyldes de ugunstige moralske Forhold, under hvilke Blandingsracer vokser op, som Tilbageslag til tidligere Tiders vilde Tilstand. De i Sydamerika forekommende Blandinger af Indianere, Negre og Spaniere „har sjældent noget godt Udtryk". Ud fra denne Teori forklarer Ammon Germanernes strænge Love mod Ægteskab med ufri; Germanerne søgte at sikre Racerenheden, fordi Erfaringen viste dens Gavnlighed. Det bør dog fremhæves, at indenfor den danske Literatur staar L. V. Oppermann (for Husdyrenes Vedkommende) som Modstander af den Paastand, at blandet Blod giver usikkert og upaalideligt Afkom.

Endnu skal det fremhæves, at skjulte Arveegenskabers Tilstedeværelse godtgøres gennem de Ejendommeligheder, der udfolder sig i Pubertetsperioden, eller lejlighedsvis i endnu senere Perioder af Livet. Det fremhæves saaledes, at ved sygelig Omdannelse af Æggestokkene ophører Fjerkræet ikke blot at lægge Æg, men de mister de for dem særegne Prydelser og nærmer sig i Udseende mer eller mindre fuldstændig Hannen. I det Hele har Hunnerne mange skjulte sekundære Hanegenskaber og Hannerne mange skjulte Hunegenskaber. Hos Hjortedyrene bærer Hannerne Takker, men uudviklede Takker viser sig ogsaa hos Hinden, naar Æggestokkene ødelægges. Hertil henhører endvidere den saakaldte *Polymorfisme*. Hos de samfundsdannende Insekter opstaar foruden mandlige og kvindelige Kønsformer ogsaa kønsløse Individer, der kan afvige betydeligt fra hine saavel i Form som i sociale Instinkter. Hos Bierne har vi kønsmodne Hunner, de saakaldte Dronninger; umodne Hunner, de saakaldte Arbejdere, hvor foruden Forplantningsorganerne Braad, Vinger og Bagben er dannede paa en særlig Maade; endelig er der Hannerne, de saakaldte Droner. Hos adskillige Myre- og Termitsamfund gaar

Digitized by Google

Delingen endnu videre, idet Arbejderne findes i to Former: Arbejdere og Soldater. Mellem disse tre til fire Former er der ofte betydelig Forskel med Hensyn til Størrelse, Mangel paa Vinger, Bygning af Sanseredskaber, Hjærne, Hoved osv. Arbejdere og Soldater kan imidlertid ikke forplante sig; de kan altsaa ikke overføre deres Egenskaber til Efterkommere; men alle fire Former maa udvikles af Dronningens Æg. Hvorledes forklarer Weismann nu, at Æg med samme Kimplasma kan udvikle saa forskelligt byggede Individer? Naturligvis ved at distingvere. Kimplasmet indeholder 3-4dobbelte vikarierende Determinanter, af hvilke kun én kommer til Udfoldelse. Men denne Forklaring gaar ikke; ti, som Oscar Hertwig og Spencer fremhæver, kan forskellig ydre Indflydelse ændre Dyrets Udvikling. Forsøg har godtgjort, at Æggenes Udvikling bliver forskellig efter deres Opholdssted og Næring. I store Celler med rigelige Næringsmidler bliver Ægget til Dronning; i snævre Celler med ringe Kost udvikler det sig til Arbejder, ja endog Arbejderlarver kan ved rigelig Fodring forvandles til Dronninger. Ogsaa de fire Former hos Myrer og Termiter lader sig forklare som Ernæringsformer; Ernæring af den Beskaffenhed, at den udvikler Kæber og Hjærne, gør Ægget til Arbejder, hvorimod Ernæring, der udvikler Kønsorganerne, gør det til Dronning. Endelig findes der „Mellemformer" mellem de fire udprægede Former, hvilket Spencer forklarer ved, at Næringen under Udviklingen ikke samtidig er unddraget alle Æggene. „For mig har Naturen i de polymorfe Dyrestater ligesom anstillet en Række højst vigtige Eksperimenter, der tydeligt viser, at samme Anlægssubstans under Indflydelse af forskellige ydre Betingelser kan udvikle sig til meget forskellige Former" (Oscar Hertwig).

Imod Læren om Nedarvning af erhvervede Egenskaber har man villet fremføre saadanne Træk, som at hos semitiske Folk overføres Omskæringens Resultat ikke, men Processen maa gentages i hvert Slægtled; at Koppear ikke nedarves, og at dette heller ikke er Tilfældet med

Digitized by Google

Terrierens afstumpede Øren og Hale. Nu er der vel ingen, der venter, at alle erhvervede Egenskaber skal nedarves saaledes, at de tilmed viser sig paa samme Maade hos Afkommet som hos Forældrene; men paa den anden Side er det ikke ganske sikkert, at de her nævnte Træk ikke har efterladt sig arvelige Spor. Omskærelsen angriber et Organ af saa fundamental Betydning, at man vel ikke overfor den kunde vente ensartet Nedarvning. Det Spørgsmaal, man maa stille sig, er det, hvorledes det vil gaa en Dreng af ren eller blandet jødisk Herkomst, naar han ikke omskæres. Og her foreligger indenfor min Erfaringskres et Tilfælde med en ung Mand, der led af stærke Trykfornemmelser grundet paa Forhudens Snæverhed og det deraf følgende stærke Pres. I Analogi dermed lod det sig tænke, at hvis man lod Terrierens Øren vokse, vilde de grundet paa Afskæringen i mange forudgaaende Slægtled frembyde Træk, der adskilte dem fra almindelige Hundeøren. For Halernes Vedkommende foreligger der tilmed afgørende Bevis paa Egenskabens Overførelse. Men selv om det ikke var Tilfældet, er det dog klart, at Mangel paa Nedarvning af en bestemt Beskadigelse aldrig kan bruges som Argument mod de Tilfælde, hvor en saadan Nedarvning finder Sted, men i det Højeste kan have Værdi som Middel til at finde Grænser for de erhvervede Egenskabers Overførelse. Endnu den Dag i Dag kender man intet til saadanne Grænser, og det er usikkert, om de findes; derfor gør Nisbeth (S. 320) bedst i, at betragte Folkeskolen som utilfredsstillende.

Herbert Spencer (S. 303 flg.) antager, at samtlige enkelte Egenskaber, der nu overføres ved Arv, engang i Tiden er blevet erhvervede. I Slægternes Løb er en Funktion blevet mer og mer indøvet; det fungerende Organ altsaa styrket og udviklet; Slægt efter Slægt fødes med dette Organ mer og mer udviklet og arbejdsdygtigt. En erhvervet Egenskab har forandret sig til en medfødt Egenskab, dog er dens Oprindelse kendelig, ti der gives

Digitized by Google

ikke Funktion uden et fungerende Organ, og der gives intet Organ, uden det styrkes ved Brug og svækkes ved Mangel paa Brug eller ved Overanstrængelse. Det, der er medfødt af det enkelte Individ, er altsaa erhvervet af Slægten, og til Gengæld forbereder Individet gennem sin Virksomhed og sine Erfaringer en ny Slægtsarv. Arvelighedslæren og Udviklingslæren kan derfor ikke skilles; de udviklede Træk kan være nyttige eller skadelige; begge Slags nedarves, indtil det Øjeblik kommer, da de skadelige Ejendommeligheder har naaet en Styrke, der fører til Individets Undergang. Naturen bortelimineres, hvad der under de givne Forhold ikke passer, og forsaavidt maatte Spencer finde det rigtigt, naar Joly siger, at Arveligheden er en forstyrrende Kraft; men naar han tilføjer, at den i Livet spiller en mere farlig end velgjørende Rolle, saa vilde han møde bestemt Modstand hos Spencer, der mener ganske det modsatte. Ti samtidig med, at de uheldige Egenskaber, som Slægten har tillagt sig, ophobes Slægtled for Slægtled, ophobes ogsaa de gode, og disse sidste fører fremad, hele Menneskeslægtens Fremskridt hviler paa dem. Vor Samfundsfølelse, vor Moral, vor Politik, Kunst og Industri hviler paa den ved stigende Brug langsomt omdannede Bygning af Hjærnen. Ved Siden af den naturlige Udvælgelse stiller Spencer altsaa Brug og Ikke-Brug samt Omgivelsernes direkte Indflydelse, der forklarer os Kæbernes med Civilisationen aftagende Størrelse (ved Ikke-Brug); Arveligheden af Nervelidelser fremkaldte ved Overanstrængelse; Yverets store Udvikling hos Malkeracerne osv. Idet Arven efter de skiftende Forhold snart fører til Opløsning, snart til Udvikling, indgaar den som Faktor i den universelle Udvikling, der ikke er andet end en rytmisk Pulsering, et Ligevægtsfænomen, der falder ind under de almindelige Love for Bevægelse og Rytme.

Vender vi os nu til Fremstillingen af de specielle Arvelighedslove, da vil det være rigtigt først at minde

Digitized by Google

om, at disse Love kun er Regler, som Erfaringen synes at have fastslaaet. De nedarvede Ejendommeligheders Udfoldelse beror saavel paa Kombination af Omstændighederne før Individets Fødsel som paa Kombination af Omstændighederne efter denne; man kan tilmed blot paapege den Udfoldelse, som *er* indtraadt, men ikke den, der under andre Omstændigheder *kunde være* indtraadt, og følgelig bliver det umuligt at forudsige Udfaldet af Arvevalget. Man kan med andre Ord ikke med Sikkerhed beregne Arvevalget i det enkelte bestemte Tilfælde, og et Valg maa nødvendigvis finde Sted, eftersom enhver Organisme arver flere Muligheder, end Livsforholdene sætter den i Stand til at udforme. Selv om man havde aldeles sikkert Kendskab til Arvelighedslovene, vilde det bestemte Tilfælde af Nedarvning dog ikke med Sikkerhed kunne forudsiges, med mindre man tillige fuldt ud kendte Lovene for Omgivelsernes Nyttevirkning. Overfor lidet indviklede Organismer som Bakterierne, hvor Nyttevirkningen, som Omgivelserne yder, i væsentlig Grad begrænses til Ernæringsmaaden, lader Eksperimenter sig bedst anvende (se saaledes de af Harraca fremdragne Forsøg); men allerede naar man kommer op til Kornsorterne, viser Forholdene sig yderst indviklede (se W. Johannsens Forsøg), og hos de højt sammensatte Organismer vil det hurtigt vise sig umuligt at beregne de Resultater, der fremkommer ved Samspil mellem Fostrets Anlæg og de omgivende Udviklingsbetingelser. Dette forhindrer naturligvis ikke, at mange Mennesker i deres Drøm om at skabe en fuldkommen Menneskeslægt ogsaa inddrager det stigende Kendskab til Arvelighedslovene; men da Arvelighedens Grænser er selve Livets Grænser, bliver Mulighedernes Udformning ikke til at forudse. Man har, siden Spencer første Gang opstillede sin Arvelighedslære, med mer eller mindre Held søgt at paavise specielle Arvelighedslove; men i Virkeligheden er der ikke gjort noget Fremskridt, der kan stilles ved Siden af den store Fortjeneste, som Spencer indlagde sig ved at anvende de

Digitized by Google

samme Principer paa Forklaringen af Nydannelser, som anvendes paa Forklaringen af Gendannelse af tabte Vævdele. Alligevel har Kendskabet til Arvelighedslovene sin Interesse. Allerede det, at Arvelighedsfænomenerne uafladelig omtales i biologiske og lægevidenskabelige Værker og Tidsskrifter, i Meddelelser og Beretninger fra Hospitaler og Sanatorier, i Blade for Gartnere og Opdrættere, gør det ønskeligt at have et Overblik over de foreløbige Resultater, til hvilke Undersøgelserne hidtil har ført.

Haeckel skælner mellem to Grupper Arvelighedslove; den ene omfatter Lovene for Nedarvning af de Egenskaber, som Individet selv har arvet (Lovene for den bevarende Nedarvning); den anden omfatter Lovene for de erhvervede Egenskaber (fremadskridende Nedarvning). Uagtet denne Gruppeinddeling ikke kan helt gennemføres, følger vi den dog her i det væsentligste.

A. Den bevarende Arvelighed ved medfødte Egenskaber.

1. Loven for den uafbrudte eller kontinuerlige Nedarvning: „Hos de fleste Dyre- og Plantearter ligner det ene Slægtled det andet." Lige frembringer Lige; Forældrene ligner ligesaavel Bedsteforældrene som Børnene. De overfører til Børnene Egenskaber, som de selv har modtaget; denne Overførelse kan ligesaa godt bero paa en Arvefunktion som paa en Arvesubstans; som den afbrudte Krystal i Modervædsken antager sin gamle Form, saaledes antager de løsrevne Forplantningsceller og Vævceller under passende Vækstforhold Organismens gamle Form. Man kan forstaa dem, der mener, at dette ikke er Arv, men en naturlig Vækst, at „Arv" kun kan betegne noget, der er særligt for Individet som Individ (S. 345); men har man først følt Vanskelighederne ved at sondre mellem det individuelle og det typiske, da vil man hurtigt føle Nødvendigheden af at blive staaende ved den Side 91—92 givne Forklaring af Begrebet Arv. Arvelighedslæren bliver da et Udtryk for den Kendsgærning, at Natursammenhængen uforandret er den

Digitized by Google

samme, selv om Slægtleddene skifter. Forandrer Livsbetingelserne sig, da forandres ogsaa den Form, hvorunder Natursammenhængen eller Arven fremtræder, men ellers bliver alt ved det gamle; der ligger i Virkningen ikke mer end der laa i Aarsagerne. Ribot illustrerer dette ved Henvisning til Bastardfænomenerne.

1ste	Slægtled:	Hvid og Neger	= Mulat	= $^1/_2$ hvid, $^1/_2$ sort.
2det	—	Mulat og Hvid	= Terceron	= $^3/_4$ hvid, $^1/_4$ sort.
-	—	Mulat og Neger	= Griffo (Sambo)	= $^1/_4$ hvid, $^3/_4$ sort.
3die	—	Terceron og Hvid	= Kvarteron	= $^7/_8$ hvid, $^1/_8$ sort.
-	—	Terceron og Neger		= $^3/_8$ hvid, $^5/_8$ sort.
4de	—	Kvarteron og Hvid	= Kvinteron	= $^{15}/_{16}$ hvid, $^1/_{16}$ sort.
-	—	Kvarteron og Neger		= $^7/_{16}$ hvid, $^9/_{16}$ sort.

En saa matematisk Nøjagtighed træffes vel aldrig i Virkeligheden, ofte vil den ene eller den anden af Forældrene have en vis Overvægt, der endog kan blive saa stor, at et Barn, der efter Forholdene burde være blevet Mulat, enten er helt hvidt eller helt sort. Bortset fra disse Tilfælde, viser det sig imidlertid, at Arven optræder som bevarende, selv naar Forældrene er i høj Grad uensartede; den gør det selvfølgelig endnu mer, jo mer ensartede de er (Indavl), og dette gælder saavel den fysiske som den psykiske Arveoverførsel. Man kender kun Sjæleliv knyttet til Hjærne- og Nervevirksomhed, og dets Nedarvning er ligeledes knyttet til disse Organer. Men der er intet til Hinder for, at disse kan overføres alene fra den ene af Forældrene, medens andre Organer ligesaa udelukkende skyldes den anden af disse. Ribot fremdrager et interessant Eksempel herpaa. Ingeniøren Lislet-Geoffroy var Søn af en hvid Mand og en meget indskrænket Negerinde. Efter hele sin Legemsbygning var han Neger; han lignede fuldstændig Moderen i Træk, i Farve, i Haar og i den for hendes Race særegne Lugt. I aandelig Henseende var han derimod hvid med en saa udviklet Intelligens, at han overvandt den i Kolonierne herskende Fordom mod „farvede“ og blev modtaget i de

Digitized by Google

mest aristokratiske Huse. Han døde som korresponderende Medlem af Videnskabernes Akademi.

Den kontinuerlige Nedarvning grunder Livets stabile Former, hvilke fæstes mer og mer for hvert Slægtled, der forløber. Overalt har de ældste Former kun været faa og lidet udprægede, hvilket for Organismernes Vedkommende udførligere er omtalt i Kapitlet om Forsteningslæren. Galton gør med Føje opmærksom paa, at det samme gælder Samfundslivet; de oprindelige Former for dette var kun faa: Autokrati, Oligarki, Republik; senere er Formerne blevne talrigere, og Traditionen overfører dem ligesaa kontinuerligt, som Arveligheden overfører de organiske Former. Dette gælder ogsaa paa snævrere Omraader. „Enhver Folkemængde har sine egne karakteristiske Træk. En Nationalfest, et Væddeløb, et Bryllup, en Begravelse, alt viser en saa vanemæssig Gruppering, at det synes, at Tiden ikke eksisterer." Ligevægtsfænomenet frembyder sig overalt, „Kogebøger er temmelig ens", Rejser er ens, Landskaber kan frembyde de samme Træk, endog i den Grad, at man har benyttet Svejtserførere i Himalaya, i Kavkasus, paa Ny-Zeeland og i Andesbjærgene. Selv det rigeste Liv bliver monotont. Takket være den kontinuerlige Arv og den kontinuerlige Tradition bliver paa det organiske Omraade Resultatet det samme som paa de andre Omraader, selv om vi næsten intet ved om, hvorledes de stabile Former dannes i deres Enkeltheder.

Ind under denne Lov regner vi endvidere samtlige Tilfælde af kønslig Nedarvning, hvorved forstaas, at saavel de egentlige Kønsegenskaber som de sekundære kun overføres fra Hankøn til Hankøn og fra Hunkøn til Hunkøn. Til de sekundære Kønsegenskaber henregner man dem, der ikke umiddelbart staar i Forbindelse med Parringen, men dog som Regel kun findes hos det ene Køn: Hjortens Takker, Løvens Manke, Hanens Sporer, Kvindens Mælkekirtler. Her er Tale om en bevarende Overførsel af den ene eller den anden af Forældrenes Egenskaber,

Digitized by Google

og vi kan ikke godkende Haeckels Opfattelse, at disse Tilfælde hører ind under en særlig Lov: Loven om den kønslige Nedarvning. Naar Faderens Kønsegenskaber alene kommer til Udformning, bliver Barnet en Dreng, kommer Moderens alene til Udformning, bliver det en Pige, og udformes delvis begge Egenskaber, bliver det Hermafrodit. Hos Organismer, hvor Tvekønnethed er det normale, falder de to formentlige Love fuldstændig sammen, og den senere Adskillelse af Kønnene hos højere udviklede Plante- og Dyreformer er kun speciellere Udviklingsformer, men Loven, der styrer dem, er den samme. Et yderligere Vidnesbyrd om Rigtigheden af denne Opfattelse har man i de S. 351 omtalte Følger af Kastration og Sygelighed, f. Eks. naar en Høne faar Sporer eller en Raa Opsats.

2. *Loven om den blandede eller gensidige Nedarvning:* „Organismer, der er frembragte ved Forplantning, kan besidde Egenskaber, der er opstaaede ved en Blanding af Forældrenes Egenskaber". Denne Lov fører os direkte ind saavel i Galtons som i Weismanns Tankegang. I én Henseende opfatter *Galton* enhver Organisme som et Individ, men i en anden Henseende som sammensat af en Række yderst smaa individuelle Celler. Af hver af disse Celler arver vi nogle Stumper, Smaapartikler, som vi intet kender til. Efterhaanden som Fostret udvikler sig, indtager hver af disse Smaapartikler den Post, hvor den hører hjemme, saafremt den har bedre Held med at udvikle sig, og dens Stilling er fordelagtigere end de andre Smaapartiklers, der havde Mulighed for at udfylde samme Post. Tilfældet spiller altsaa en afgørende Rolle ved al Arveoverførsel; derimod er der ikke noget direkte arveligt Forhold mellem Forældre-Personen og Barnepersonen; „Forbindelsen mellem dem er som Laasen paa en Halskæde, hvor Personerne er Kædens enkelte Dele". Naar nu en Smaapartikel fra hver af Forældrene tilfældig begunstiges ligemeget, da kan de udforme et fælles Resultat, hvilket er den blandede Arv. Hertil hører Men-

Digitized by Google

neskets Hudfarve ved Raceblanding, hvor Galton tænker sig Partiklerne sammensatte som en fin Mosaik, der er saa nøjagtig udarbejdet, at Elementerne ikke kan skælnes. Endvidere hører Legemshøjden hertil. Galtons Begrundelse af Arveblandingen skal vi ikke her undersøge, men han har valgt et godt Eksempel paa blandet Arv, der i det Hele let lader sig paavise ved Bastardavl. Bastarder af Hest og Æsel bliver som bekendt meget forskellige, eftersom Faderen hører til den ene eller den anden af disse Arter. Arveblandingen er i begge Tilfælde til Stede, men den er foregaaet paa forskellig Maade. Noget tilsvarende skal være Tilfældet med Mulatter, idet de, der er avlede af en Evropæer med en Negerinde, viser ganske andre Egenskaber end de, der er avlede af en Evropæerinde med en Neger. Det samme Forhold fremhæves med Hensyn til de egentlige Mestizer (Evropæer og Indianer) og andre Bastardracer.

I *Weismanns* Teori er denne Lov hævet til at blive den altbeherskende, idet enhver Nydannelse, der kan nedarves, henføres til en ny ejendommelig Kimblanding, hvorved der foregaar en virkelig Blanding af i hvert Tilfælde nogle af Egenskaberne. Heller ikke til denne Teori skal vi her vende tilbage.

Ved en Uklarhed i Tankegangen har en Række Forfattere, Haeckel, Galton, Schneider og flere andre, under Loven om blandet Arv tillige medtaget en Række Tilfælde, hvor der aldeles ikke er Tale om nogen Blanding, men om en direkte Overførelse af nogle af Faderens Egenskaber og nogle andre af Moderens Egenskaber, t. Eks. Faderens Øjenfarve og Moderens Tandbygning. Disse Tilfælde hører ind under den første af de her omtalte Love. Her er ikke noget nyt Mosaikmønster, men kun to gamle, der udrives af deres Rammer og stilles sammen i en ny. Iøvrigt kan Grænserne mellem de to Love praktisk set være vanskelige at drage, ti den Kendsgærning, at Egenskaberne udformer sig individuelt under

Digitized by Google

Væksten (Variationstilbøjeligheden), frister let til Formodningen om, at al Arv har Tilbøjelighed til Blanding.

3. Loven om den afkortede eller simplificerede Nedarvning. „En Egenskab, der er Genstand for arvelig Overførelse, kan efterhaanden dels hæmmes, dels miste sin udprægede Form." Som speciellere Grupper af Tilfælde under denne Lov maa nævnes dels de, der hører ind under Galtons Regressionslov, dels de, der falder ind under Haeckels biogenetiske Lov. Galtons Lov lød, at enhver Ejendommelighed hos et Menneske deles af hans Slægtninge, men gennemsnitligt i lavere Grad. Jo fjærnere Slægtskabsgrad, desto ringere Ensartethed. Er Slægtskabet saa fjærnt, at det ikke er værd at tage i Betragtning, da vil selv det mest ejendommelige Familietræk være forsvundet. Hvis Mulatter giftede sig indbyrdes, vilde deres Type bevares, men gifter de sig med Negre, og Børnene atter med Negre og saa videre, da vil det hvide Blod snart være usporligt.

Haeckels her oftere omtalte Lov lød, at Individets Udvikling er en sammentrængt Gentagelse af Slægtens; men det er ogsaa kun en sammentrængt Gentagelse, hvor vigtige Trin slet ikke spores. Store Partier af vore Stamfædres Livsløb er blevne saa udviskede, at man i de nuværende Individers Udviklingshistorie næppe finder et Fingerpeg derom.

Hele Loven om den simplificerede Nedarvning er da at betragte som en Lov om *Arvens Opløsning*. I Tidens Løb slides paa Arven, ogsaa den er undeskastet Forandringens Lov; Stabiliteten er kun relativ. Man maatte vente, at dette forholdt sig saaledes, ti den nedarvede Egenskab er aldrig et usammensat Element; den er altid yderst sammensat. Galton opfatter saaledes Menneskets Højde som en sammensat Sum af mer end hundrede Deles Længde og Tykkelse, og disse Dele varierer indbyrdes uafhængigt af hverandre.

4. Loven om den afbrudte (springende) eller skjulte Nedarvning (Atavisme). „En Egenskab kan skjult være

Digitized by Google

til Stede for derpaa pludseligt senere atter at dukke frem". Naar man kan overføre Egenskaber fra Fædrene til Efterkommerne uden selv at synes at besidde dem, da maa man besidde flere Muligheder, end der udformes. Ethvert Individs Vækst udelukker en Del Muligheder, der under andre Forhold kunde være komne for Dagen, og disse Muligheder kan senere gøre sig gældende. Ethvert Bidrag til Forstaaelse af de Muligheder, der i Arven gensidig udelukker hinanden, vilde være et Bidrag til Forstaaelse af Racedannelse. Men disse Bidrag vil blive Fremtiden forbeholdt; hidtil har man maattet begrænse sig til at vise, at der findes, hvad Galton vilde kalde „sovende Partikler", der ikke kommer til Udvikling i et Slægtled, men først i et senere.

Særligt hos lavere Dyr og Planter kan det ske, at Børnene ikke ligner Forældrene, men at det andet, tredie eller et senere Slægtled atter ligner det første. Dog selv blandt Menneskene kan det ske, at Barnebarnet ikke ligner Forældrene men en af Bedsteforældrene; det samme Forhold kendes fra Husdyrene.

Ind under denne Lov falder samtlige Tilfælde af Generationsskifte, hvor Individet antager en Form, der er ganske forskellig fra Forældrenes, og først dets Efterkommere kommer til at ligne dem. Endvidere hører ind under den samtlige Tilfælde af egentlig Atavisme, Tilbagefald til en tidligere Form eller Levemaade. Naar vore Husdyr og dyrkede Planter forvildes, undergaar de ikke blot de Forandringer, der svarer til de nye Livsbetingelser, men de kan delvis falde tilbage til Stamformerne. Saaledes fremhæves det, at vore dyrkede Kaalarter ved tilsigtet Forvildning falder omtrent helt tilbage til den oprindelige Form.

Haeckel samler de her omtalte fire Love i én Gruppe og benævner dem under ét: Lovene for den konservative Nedarvning. Udtrykket „konservativ" tages da her om det, der blot er bevarende, i Modsætning til det, der er fremadskridende; derimod tages det ikke i Betydning af

Digitized by Google

opretholdende som Modsætning til opløsende. Den konservative Arv bevarer de gamle Egenskaber fra Udvikling, men ikke fra Opløsning; den vil netop i Længden føre til Opløsning.

B. Den fremadskridende Arvelighed ved erhvervede Egenskaber.

1. Loven om Arv af tilpassede eller erhvervede Egenskaber. „Under bestemte Forudsætninger er en Organisme i Stand til paa sine Efterkommere at overføre Egenskaber, som den selv har erhvervet gennem Tilpasning". Denne Lov danner Grundlaget for Erasmus Darwins og Lamarcks Systemer; den er uundværlig for Spencer og Charles Darwin. Ind under denne Lov falder samtlige nedarvede Følger af Tillæmpelse, Øvelse og Vane, af erhvervede Sygdomme, Legemsbeskadigelser og lignende. I Tilslutning til de Side 366—68 anførte Tilfælde af erhvervede Egenskabers Nedarvning skal her citeres nogle af Haeckel omtalte. Han, der var Professor i Jena, fremdrager saaledes, at i Nærheden af denne By havde en Tyr, ved at Stalddøren blev slaaet i, faaet Halen klemt af omtrent ved Haleroden; de Kalve, som faldt efter den, var alle født haleløse. — Fem forskellige lagttagere havde meddelt ham lignende sikkert undersøgte Tilfælde med Hunde, Katte, Mus. — Grunden til, at Lemlæstelser og lignende „abnorme" Fejl kommer til at spille en større Rolle i Arvelighedslitteraturen, end Hyppigheden af de konstaterede Tilfælde af deres Arve-Overførsel berettiger dem til, er Egenskabernes Haandgribelighed. Mange af de naturlige eller medfødte Egenskaber kan ikke udfolde sig straks ved Fødselen; de træder først frem efterhaanden, og derved forflygtiges Grænsen mellem medfødt og erhvervet, mellem Arvelighedens og Traditionens Indflydelse. Striden mellem „Lamarckianerne" og Ultra-Darwinisterne skyldes delvis de flygtige Grænser mellem de to Slags Tilfælde af Arv; men medens Ultra-Darwinisterne paa ingen Maade kan godkende den her omtalte Lov om Nedarvning af Tilpasnings-Egenskaber — f. Eks. af et ved Drik ødelagt

Digitized by Google

Nervesystem —, saa har Darwinister og Lamarckianere den store Fordel fuldt ud at kunne godkende Loven om den blandede Arv, der er Grundlaget for hele Weismanns Teori. Ti selv om Arveblandingen ikke kommer i Stand paa den Maade, Weismann tænker sig, saa eksisterer den faktisk, og den godkendes af alle.

2. *Loven om den samtidige Nedarvning*, af Darwin kaldet Loven om Nedarvning i den korresponderende Livsalder. Kalven faar sine Horn i samme Alder, som Forældrene fik dem, og visse arvelige Sygdomme bryder frem hos Børnene, naar disse har naaet den Alder, i hvilken Forældrene erhvervede Sygdommen.

3. *Loven om den samstedlige Nedarvning.* Store Modermærker viser sig paa samme Sted paa Huden gennem flere Slægtled, hvilket ogsaa gælder store Fedtsamlinger.

4. *Loven om den rodfæstede Nedarvning:* „I jo flere Slægtled en Egenskab har været fremherskende, desto sikrere vil den nedarves". Det senest erhvervede giver mere Anledning til uensartet Nedarvning end det tidligere erhvervede; det har fæstnet sig mindre og skifter derfor lettere Form. Derimod er det en Misforstaaelse, der tilmed er temmelig almindelig, naar denne Lov opfattes, som om den sagde, at det tidligst erhvervede nedarves lettere end det senere erhvervede. Misforstaaelsen skyldes en urigtig Opfattelse af Spencers og Darwins Skrifter. Naar en Egenskab har været tilkæmpet af Slægtled efter Slægtled, nedarves den let; det, hvortil Tiden bruges, er imidlertid kun til at sikre Arvens Ensartethed, men ikke til overhovedet at sikre Egenskaben. En ny erhvervet Egenskab kan ved hele sin indgribende Betydning for Organisationen netop være udmærket Arvestof, medens en gammel Egenskab kan være under Opløsning, falde ind under Loven for den simplificerende Nedarvning. Noget andet er det, at en rodfæstet Egenskab ikke saa let er udsat for Tilbagefald. En Gartner, der har fremelsket en ny Varietet, vil som Regel være sikret mod dennes Tilbagefald, jo flere Slægtled den har eksi-

Digitized by Google

steret, men ogsaa kun som Regel. Til dels kan en ny erhvervet Egenskab straks vise sig fuldstændig modstandsdygtig, og dels kan Varieteter, der har eksisteret i lange Tider, hurtigt falde tilbage, saasnart Livsforholdene ændres — sé saaledes vore dyrkede Kaalarter.

Det vilde ikke have været vanskeligt fra ovenstaaende speciellere Undersøgelser at give en Række Eksempler paa de tre sidste her anførte Love. Dette er imidlertid undladt, for at det saa meget tydeligere kunde blive klart for Læserne, at det er umuligt at opstille nogle Love for den medfødte Nedarvning og andre for Nedarvning af erhvervede Egenskaber. De to Eksempler, der er givne under Loven om den samtidige Nedarvning, hvilke begge er tagne fra Haeckel, viser klart, at denne Lov ligesaavel angaar en medfødt som en erhvervet Egenskab, og det samme gælder de andre Love. *Arvelighedslovene er de samme for alle Egenskaber*, hvilket simpelthen følger af, at enhver Egenskab paa et eller andet Tidspunkt for første Gang maa have vist sig i den organiske Verden, og altsaa maa have haft en Periode, hvor den første Gang var Genstand for Nedarvning. Vi har fulgt Haeckels Inddeling af Lovene i to Grupper for at vise, at Inddelingen ophæver sig selv og hverken kan gennemføres eller fastholdes. Saavel legemlige som sjælelige Tilbøjeligheder kan vise sig hos Efterkommerne i samme Livsperiode som hos Forfædrene ganske uafset, om de er af nyere eller af ældre Oprindelse, og omvendt virker den uafbrudte eller kontinuerlige Nedarvnings Lov ligesaavel paa nyere som paa ældre Egenskaber.

Endelig maa det erindres, at disse Love kun er Erfaringsregler, der ikke løser Arveligheds-Gaaderne. Loven om den samstedlige Nedarvning bekræfter saaledes kun en Kendsgærning, men forklarer den ikke; det Spørgsmaal, hvorledes det kan være, at de Organer, der udvikler sig af en Celle, indbyrdes ordner sig paa samme Maade, som de ordnede sig i det forudgaaende Slægtled, kan ikke forklares gennem en Arvelighedslov, men kun gennem

Digitized by Google

et uddybet Kendskab til Betingelserne for organisk Vækst. Et saadant Kendskab vilde muligen ogsaa vise os en Forbindelse mellem Telegoni og Atavisme, ligesom det vilde forklare os, at om nogen Udvikling kun foregaar gennem yderst smaa Skridt, saa behøver det ikke at være Tilfældet med al Udvikling, saafremt man da tager „smaa" i Betydning af „næppe skælnelige", hvilket mange Forfattere gør.

Da man endnu ikke kan sætte nogen Grænse mellem Arvens Overførelse og Arvens Udformning, men kun ser Arvens Tilstedeværelse, naar den træder frem, saa er det ogsaa umuligt at tale om Undtagelser fra Arvelighedslovene. Man kan saavel legemligt som sjæleligt finde Forskel paa Sødskende i Størrelse, Vægt, Form, Ansigtsudtryk, Sundhedstilstand, Begavelse og Karakter; man kan finde saadan Forskel selv hos Tvillinger, ja, selv hos sammenvoksne Tvillinger kan findes betydelig Temperamentsforskel; man kan vise hen til Familier, hvor nogle af Børnene ligesom Forældrene er af almindelig Højde, medens ét eller flere af Børnene er Dværge; man kan finde moralske Uhyrer, som nedstammer fra brave Forældre; man kan finde ubegavede Børn nedstammende fra en højt begavet Fader eller en højt begavet Moder, men intet af dette kan opstilles som Undtagelse fra Arvelighedslovene. En Del af de formentlige Undtagelser skyldes saaledes vedkommende Ejendommeligheds ensidige Overførelse fra én af Forældrene. Medens begavede Menneskers Biografer ivrigt undersøger, fra hvilken af Forældrene Begavelsen kan være nedarvet, saa bliver man, i det Øjeblik et begavet Menneske har et ubegavet Barn, gærne staaende ved en urimelig Undren over, at dette Barn kan stamme fra en saa begavet Fader eller Moder, uden at man kaster Blikket paa den anden af Ægtefællerne (Napoleon I, Napoleon II). En Del andre „Undtagelser" skyldes Arveblanding, atter andre Arvens uensartede Udformning i Følge Forholdene under Opvæksten, og andre igen den Kamp, der overalt føres mellem de

Digitized by Google

Kræfter, der sikrer den uafbrudte, kontinuerlige Nedarvning, og de Kræfter, der gør hvert Individ til noget individuelt, noget fra alle andre varierende. Endelig maa det erindres, at Arveanlægenes Udvikling beror paa Tusinder specielle Paavirkninger og Omstændighedskombinationer, og som det altid er vanskeligt at spore sammensatte Interesser tilbage, saaledes kan det ogsaa være vanskeligt at spore Arvelighedsmomenterne tilbage, og dog maa det gøres for mulig derved engang at komme til at forstaa Vejen fremad. Enhver fordomsfri Beskæftigelse med Arvelighedslæren vil let føre ind paa Spørgsmaalet om denne Læres Anvendelse, om det Maal, som det vil være heldigst for Efterverdenen at naa ved Ændringer i de fysiske Forhold eller i Traditionen. For at besvare dette Spørgsmaal er Kendskab til de virkelige Forhold nødvendigt, og dette Kendskab vil altid vise, at det ikke blot er Sygelighed og Elendighed, der udgør Arvelighedslærens Omfang, men at denne Lære i nok saa høj Grad beskæftiger sig med de sunde, fremaddrivende Kræfter.

Det kan da ikke undre, at Weismannianerne saa energisk drog de sociale Konsekvenser af deres Lære; ogsaa Spencer har i sin Lære om Samfundsudviklingen draget saadanne. Slige teoretiske Konsekvenser skal man ikke frygte, i hvilken Retning de end gaar, ti de kan aabne Øjnene for mange hidtil oversete Vanskeligheder og hidtil ukendte Forhold. Det maa blot forlanges, at de hviler paa et Grundlag af Resultater. I den Henseende maa man fremhæve som noget, der er udenfor enhver Mulighed for Tvivl, at hos de encellede Organismer nedarves erhvervede Egenskaber, og der har endnu ikke været nogen, der paastod, at de Love, der styrer disse Organismers Livsvirksomhed, var andre end de, der styrer de flercellede Organismers. *Dantec* bemærker meget elskværdigt, at Weismann burde have givet Afkald paa sit geniale System, saasnart han opdagede, at dette maatte føre til Fornægtelse af erhvervede Egenskabers

Digitized by Google

Nedarvning; men Forholdet er vel snarest det, at det var denne Fornægtelse, der skulde forsvares ved Hjælp af Systemet. Men Hjælpen nytter ikke. Den naturlige og den kunstige Udvælgelse fortsættes fra Slægt til Slægt og danner eller udrydder Racer. Man søgte tidligere ved Udsættelsen af vanføre og sygelige Børn at danne en stærk Race, ti man indsaa, at naar disse Børn først var blevne voksne, kunde man ikke forhindre dem i at forplante sig. Man værgede sig altsaa imod Overførelsen af visse medfødte Egenskaber. Med den stigende Kultur ophørte dette Forhold, og samtidig svækkedes Modstandskraften mer og mer overfor Forhold, man tidligere havde kunnet besejre. Samfundslivet har ført til, at man *gaar udenom* Vanskeligheder, som man tidligere *bekæmpede* og gennem Udvælgelse besejrede. Menneskets Evne til at taale Kulde er saaledes blevet mindre og mindre, og den er delvis nedarvet i svækket Tilstand, ødelagt som den er af Klæder, af Ophold i lukkede Værelser og lignende. *Dantec* har Ret i den Bemærkning, at Samfundslivet gør os mindre skikket til individuel Kamp mod Naturomgivelserne, fordi det har sat os under Betingelser, hvor denne Kamp er unyttig. De fleste Mennesker vilde, saafremt de pludseligt sattes udenfor Samfund med andre, ikke kunne ernære sig eller klare sig mod naturlige Farer, fordi de Funktioner, der tidligere satte dem i Stand til at bekæmpe disse Farer, er henvisnede af Mangel paa Brug og af os arvede i henvisnet Tilstand.

Digitized by Google

Digitized by Google

III.

LÆREN OM DEN SOCIALE UDVIKLING

Digitized by Google

Digitized by Google

KAPITEL XVII

SAMFUNDSTEORIER

Den russiske Forfatter N. Mikhaïlowsky, der har underkastet nogle af Spencers Hovedtanker og særlig hans Syn paa „Fremskridtet" en skarp Kritik, fremhæver om Spencer, at han behandler Spørgsmaalet om Samfundsudviklingen med samme Upartiskhed, som naar han taler om Stjærnetaagerne eller de laveste Dyrs Udviklingsfaser. „Vi er ikke vante til en saadan Fremgangsmaade. Vi Russere er endnu ikke naaede til at kunne se objektivt paa det sociale Livs Fænomener; det subjektive Synspunkt skinner igennem hver Linje hos vore politiske Forfattere, som hos Størstedelen af de Forfattere, vi hidtil har kendt. Naar vi nu møder en rolig Tænker, der kun søger den rene og objektive Sandhed, saa kan vi enten vende os fra de ubehagelige Sandheder, som han fremsætter, eller blindt lade os gribe af deres Rigtighed. Ingen af Delene er ønskelig."

Spencer kan roligt inkassere denne Ros for Upartiskhed, som gives ham af en erklæret Modstander; ti for ham har Bestræbelserne for at trænge ind i Samfundsudviklingen og klargøre dens Love ingensinde været beregnet paa at kaste et Lod i Vægtskaalen til Fordel for den ene eller den anden af Parterne i Øjeblikkets politiske Stridigheder; han har gennemført sine Undersøgelser for

Digitized by Google

Undersøgelsernes egen Skyld, for Klarhedens Skyld, for Sandhedens Skyld.

Han førtes tidligt ind i sociale Undersøgelser (se S. 262 flg.), der næsten var Tidens Modeundersøgelser, og der gennem Comtes Virksomhed (S. 269 flg.) havde vundet en Fasthed, som havde hævet dem over tidligere Tiders tomme, utopiske Spekulationer. Men helt bortset herfra var Opmærksomheden i saa høj Grad ved Darwins Skrifter bleven henledt paa Samfundsudviklingen, at denne nødvendigvis maatte komme til at indtage en fremtrædende Plads i et System, der behandlede den universelle Udvikling. Darwin og hans Disciple havde nemlig ikke blot anbragt Mennesket paa Plads blandt de øvrige Organismer, de havde tillige undersøgt de menneskelige Instinkters Oprindelse, paavist, at Moralen ikke satte nogen skarp Grænse mellem Menneskene og Dyrene, idet man ogsaa hos disse sidste fandt moralske Egenskaber som Hengivenhed, Trofasthed og Taknemmelighed, og tillige paavist, at hos mange Dyr var Samfundsfølelsen mindst ligesaa udviklet som hos Mennesket. Det var netop en af Darwins store Fortjenester, at han søgte vore moralske Tilskyndelsers Oprindelse i Familiefølelsen, i den Følelse, der bringer Forældrene eller dog Moderen til at beskytte Ungerne og i den Sags Tjeneste udvikle Mod, Taalmodighed og Ømhed. Det fortjenstfulde heri ligger ikke blot i den klarere Forstaaelse af Moralens Væsen, men tillige i den Sympati med Naturen, som han derved skabte, en Sympati af en ganske anderledes ædruelig Beskaffenhed end den, der laa til Grund for Rousseaus og hans Samtidiges Naturdyrkelse. Vi ser nu, hvad vi ikke før saa, at de uciviliserede Menneskers Liv, „Livet i Naturtilstanden", i og for sig hverken er godt eller slet, men en Tilpasning efter givne Udviklingsbetingelser. Idet Mælkekirtlen i Moderens Bryst opfattes som en af Grundpillerne for Moralen, er der aabnet Mulighed for at se Dyrets Forhold til Ungerne og Moderens Forhold til Barnet under samme Synsvinkel, og

Digitized by Google

denne maa med Nødvendighed ogsaa blive fælles for de af disse Forhold følgende Konsekvenser.

I Forbindelse hermed staar den ny Opfattelse af Smærten, Lidelsen, der blev en nødvendig Følge af Udviklingslæren. Denne Lære har aldrig hævet Smærten til Dyd, men betragter den som et Faresignal, hvilket Naturen foranlediger, naar Tilpasningen til Omgivelserne ikke er tilstrækkelig stor. Skraber man Huden af Skinnebenet, da advarer Smærten os og bringer os til at undgaa Gentagelse; fryser vi, da advarer Smærten os; sulter vi, da bringer Smærten os til i Tide at opsøge Føde. Dette Faresignal, der er det første Onde, som Menneskeslægten lærer at kende, og der overalt opfattes som et Onde, rummer i sig en mægtig Tilskyndelse til Fremskridt for atter at tilvejebringe den tabte Ligevægt, i hvilken man stod til de omgivende Livsbetingelser. I vor Stræben efter at tilvejebringe den ledes vi af vore Instinkter, der i Tidernes Løb er blevne paalidelige Førere under Livets almindelige Hændelser, idet de Organismer, der besidder uheldige Instinkter, bukker under i Kampen for Tilværelsen; den naturlige Udvælgelse er dem ugunstig. Vi er hermed komne langt bort fra den gamle Opfattelse af Menneskets Sjæl som Skuepladsen for to modsatte Magter: ondt og godt. Udviklingslæren har borttaget disse Kræfter fra Mennesket som fra Naturen og gjort dem til uensartede Udformninger af vore Grundinstinkter. Det er Udformningen af disse Instinkter, der bestemmer Individets moralske Værdi. Man havde tidligere fordret Undertrykkelse af alle selviske Tilskyndelser, man havde anbragt ethvert naturligt Instinkt paa Urettens Side, betegnet det som noget ondt; Darwins Reform paa dette Omraade kom til at bestaa i, at han ydede sin energiske Støtte til dem, der lod det gode stamme fra vore egne Instinkter, idet han henførte dets Oprindelse direkte til den varme, smukke Moderfølelse, til Familiefølelsen, til det som man i det syttende Aarhundrede kaldte „Selskabstrangen“, og lod de højere In-

Digitized by Google

stinkter udvikle sig fra de lavere i Stedet for at betragte dem som absolut uforenelige med disse. Med Rod i vore Instinkter har Moraliteten vundet sin Indflydelse i Kraft af den stærkeres Ret, og den behøver ingen Protektion af virkelige eller foregivne Avtoriteter, ti den skaber selv de Forhold, der tjener til dens Beskyttelse, og Sagen er snarere den, at Avtoriteterne maa søge Støtte i Moralen, saafremt de ønsker, at deres Avtoritet skal blive af Varighed.

Læren om den biologiske Udvikling havde godtgjort, at der i Tilværelseskampen udvikles andre Egenskaber end Hyænens; Naturlivet fører ikke udelukkende til Raahed. Det kan i det Hele være tvivlsomt, om der fra Individet er fremkommet noget mere dybtgribende Udviklingsprodukt end den Godhed og Hensynsfuldhed, der har sin Rod i vore naturligste Instinkter. Disse Egenskaber aabner i Kraft af deres Varighed Vej for solide Allianceforhold; de retfærdiggør sig selv ved de Følger, som de medfører. Det hensynsfulde Menneske kan udnyttes, misbruges, skydes til Side af det mere selviske, men rammes denne af Uheldet, da staar han langt mer ene, langt mere isoleret end hin. Anlægges Livet saaledes, at man stoler fuldt paa sine egne Kræfter, da staar man uden Støtte, naar disse Kræfter ikke længere slaar til.

Med en Forgænger som A. Comte, der havde gjort Menneskesamfundets Historie til et nødvendigt Supplement til den almindelige Udviklingslære, og med en Samtidig som Ch. Darwin, der udjævnede de sidste Kløfter mellem Opfattelsen af Menneskets Udvikling og af Udviklingen i den øvrige organiske Verden, blev det let for Spencer at fastholde sine Udviklingsloves Gyldighed ogsaa for Fremskridtene paa det sociale Omraade. Han lod det sociale Fremskridt bestemmes af samme Hensyn som Fremskridtene i den organiske Verden, det vil sige af en Række Forandringer i Virkemaade og Bygning. Samfundsfunktionerne og Samfundsbygningen viser Frem-

Digitized by Google

skridtets Grad. Som enhver anden Organisme er det fremspirende Menneskesamfund yderst simpelt i sin Bygning og i sine Opgaver; jo flere og jo større Opgaverne bliver, desto fastere og desto mere sammensat bliver Samfundsorganismen, desto højere Udviklingstrin indtager den. Det er disse Udviklingstrin, som Sociologien skal vise os, idet den spænder over hele Samfundslivet fra Livet i den mest primitive Horde til Livet i den højest kultiverede Stat. Spørgsmaalet om Samfundets Oprindelse er derimod ikke det væsentligste, ligesaalidt som Spørgsmaalet om Cellens Oprindelse er det væsentligste for Biologien, og ligesaalidt som det er det væsentligste for Fysiken at paavise Atomernes Oprindelse. Overalt spørger man om Aarsagen til de indtrufne Forandringer og om de Love, der styrer Forandringerne; ti Kendskabet til Aarsagerne og deres Love giver os en Forstaaelse af Fænomenerne, som ingen Oprindelses-Teori vil være i Stand til at give os.

Det tidligste Glimt, som vi formaar at kaste paa det primitive Menneske, viser os dette levende under de samme Betingelser som Dyrene; det besad disses Instinkter og Lidenskaber, det var som de behersket af sine Sanser; det kendte intet til Moral, men tilfredsstillede i Overensstemmelse med sin Bygning de naturlige Tarv, som det var nødvendigt for det at tilfredsstille; de sociale Baand, der indbyrdes sammenknyttede Menneskene, var svage; Samfundet var i den samme flydende Tilstand som Verdensrummets Taager før Planeternes Dannelse. Hvorledes kom det nu ud af denne Tilstand? Til Besvarelse af dette Spørgsmaal kan man henvise til Dyrene, hvor det stedse er de to Naturinstinkter: Selvopholdelsesinstinktet og Raceopholdelsesinstinktet, som i deres Ytringsformer afgør, om et Dyr skal væsentlig leve for sig selv, eller skal leve i Flok sammen med andre. Har et Dyr de fornødne Kamp- og Beskyttelsesvaaben, saa det kan klare sig selv, da lever det alene; de andre Dyr lever i Flokke. Af alle Dyr er Mennesket det, der er mindst i

Digitized by Google

Stand til at klare sig alene, og derfor tvinges det af sit Selvopholdelsesinstinkt til at søge Samfund med andre.

Den her givne Formel turde dog være noget for simpel. En Tyr eller en Elefant kan udmærket klare sig selv; disse Dyr er udmærket rustede saavel til Angreb som til Forsvar, og dog lever de i Flokke. Spencer og andre Forfattere har ensidigt hæftet Opmærksomheden paa Tigeren og andre Rovdyr og ud fra deres Forhold opstillet den almindelige Regel, der dog kun rummer en en Del af Forklaringen. Et Dyr som Gorillaen, om hvilken en Afrikarejsende drastisk siger: „den tager Løver og slaar med dem til Elefanter", behøver ganske vist ikke Flokkens Hjælp i sine almindelige Kampe; men Elefant og Tyr klarede ogsaa nok enkeltvis Livets daglige Vanskeligheder. Man maa foruden Dyrenes Vaaben tillige tage Hensyn til Fjendernes Art og Antal og Næringsmidlernes Tilstrækkelighed, og det er netop disse Forhold, der forrykkes i det Øjeblik, Mennesket vover sig ned fra Træerne og ud af Skovene. Hvad enten denne Menneskets Vandrelyst har sin Kilde i den ene eller den anden Gruppe Aarsager, saa har de ny Livsforhold stillet Opgaverne saaledes, at kun et snævrere Samarbejde mellem Individerne har kunnet løse dem.

Spencer viser dernæst hen til, at den Spire til Samfundsdannelse, som han har paavist, næres ved Nødvendigheden af at opretholde Racen. Med Hensyn til denne Nødvendighed viser Fysiologien os, at jo højere udviklet og jo mere sammensat en Organisme er, desto længere varer den Tid, da Afkommet er henvist til Forældrenes Hjælp, da „Individualismen" er opgivet, da de sociale Kræfter begynder at røre sig. Spencer gaar ud fra, at Familien var den tidligste Form for social Organisation; dog har der rimeligvis forud for den hersket en Slags huslig Kommunisme, under hvilken Moderen alene følte sig knyttet til Barnet. Fra kaotiske Stammeforhold udgik den Familieorganisation, der paalagde Manden de to Pligter: Selvopholdelse og Familieopholdelse.

Digitized by Google

Comte, hans Disciple og i Tilslutning til ham J. St. Mill mener, at Intelligensen er Fremskridtets Hovedaarsag, at Civilisationen dannes og udvikles som Følge af Ideer, der paa det givne Tidspunkt har bemægtiget sig Sindene; men denne Opfattelse godkender Spencer ikke. Kulturen er af økonomisk Oprindelse; derimod er det paa ingen Maade Tænkningen, der har været Kulturens første Aarsag. Det var ikke Menneskets Tankeliv, men dets fysiske Fornødenheder, der skabte det sociale Fremskridt; ti det gaar med Mennesket som med Planten og Dyret: de nødvendige Eksistensmidler maa tilvejebringes, for at Livet kan bevares. Den første tilfældige Erfaring, der belærte Individet om, at et Samarbejde med Kammerater havde ført til bedre Udbytte, end han kunde have opnaaet gennem sine egne personlige Anstrængelser — denne tilfældige Erfaring blev grundlæggende for Samfundsdannelsen. Efter at have gjort mange af den Slags Erfaringer sluttede Menneskene sig instinktmæssigt sammen i Horder eller Stammer, men Sammenslutningen skyldtes ikke fornuftig Aftale, velovervejet Beregning, eller Oprettelse af en „Kontrakt".

Da de ny og mere indviklede Livsforhold havde fremtvunget Stammedannelsen, indtræder en for Menneskesamfundet yderst indgribende ny Form for Kampen for Tilværelsen: Krig mellem Stammerne, der atter afføder noget nyt: Anneksionspolitiken, hvilken sidste nødvendigvis maa opstaa, hvor Befolkningen tiltager mere end Fødemidlerne. Aarsagerne til denne Politik er væsentlig de samme under vore Dages „Kolonisationsbestræbelser" som under de primitive Stammers Kampe; den er Massernes fælles Gennemførelse af den Opgave, der paahviler hvert enkelt Individ: Livsfornødenhedernes Erhvervelse.

Af Krigen udformer sig Militarismen, og med den skabes stærkere sociale Baand end de, som Fællesinteresserne hidtil havde formaaet at skabe. Individet nødes til at underordne sig Hensynet til Stammen eller Staten. Til dette Resultet bidrog ogsaa Religionen, der

Digitized by Google

ved at helliggøre Høvdingen eller Kongen gjorde hans Vilje til ét med Himlens Vilje. Høvdingens Død overflødiggjorde ikke Hensynet til hans Bestemmelser; tværtimod, Menneskeslægten regeredes baade af den levende og den døde militære Chef, og den døde blev hurtigt den stærkeste, thi han havde den Fordel ikke at kunne forsynde sig mod Religion og Tradition; han blev endogsaa en Støtte for disse Samfundsmagter. Derimod kunde det levende Statsoverhoved komme i Strid med dem, og det blev som Regel værst for ham.

I Overensstemmelse med de almindelige Udviklingslove skrider altsaa den primitive Menneskeslægt frem fra at føre Livet som Horde eller Stamme, til at føre det som en militært organiseret Stat. Dette vil udtrykt med Spencers Ord sige, at der er foregaaet en Koncentration, og samtidig dermed har en Række Specialiteter udformet sig. Menneskene er blevne sammenknyttede med stærkere Baand, og Baandene er samtidigt blevne talrigere. Imidlertid viser ogsaa Spiren til Samfundets Opløsning sig, idet Bestræbelserne for at skaffe Livsfornødenhederne underordnes de militære Hensyn, bliver noget lavere, noget mindre anset. Der udvikler sig en Samfundskløft; paa den ene Side staar Krigerne, paa den anden Arbejderne, og Kløften adskiller dem. Krigen, der oprindelig var et Middel til at naa et nødvendigt Maal, bliver i sig selv et værdifuldt Maal. Krigerhvervet bliver det mest ansete Hverv, takket være Patriotismens og Religionens forenede Indflydelse.

Buckle har vist, at selv i det antikke Hellas' Glanstid var den militære Dannelse den, der gik dybest og gjorde Menneskene skikkede til at udfylde ogsaa de andre Opgaver, som Kulturen førte med sig. Grækenlands tre betydeligste Statsmænd: Solon, Themistokles, Epaminondas, var udmærkede Hærførere. Tænkere som Sokrates, Plato og Antistenes var Soldater; Archytus, der reformerede den pytagoræiske Filosofi, og Melussus, der udvidede den eleatiske, var bekendte Generaler. Talere

Digitized by Google

som Perikles, Alkibiades og Demostenes var Militære; det samme var Tilfældet med Forfattere som Æskylos og Sofokles. Historieskrivere som Thukydides, Xenophon og Polybios indehavde høje militære Stillinger.

Hvilken samfundsdannende Betydning Militarismen end fik, saa bar den, som sagt, Spiren til sin egen Opløsning i sig. Ti i det militaristiske Samfund bliver Fordelingen af de økonomiske Goder højst ulige; Underklasserne bliver Slaver, Agerbrug og Haandværk ringeagtes, medens alene Krigeren hædres. En videre Følge af disse Samfundstilstande bliver en fremsnigende Korruption i de herskende Klasser.

Oldtidens Militærstater faldt, og Militarismen antog en nyere Form, der bedre stemmede med økonomiske Hensyn, idet Feudalsystemet blomstrede op og til en Begyndelse skaffede Ly for Haandværk og Handel. Borgerne kom frem i Ly af Borgen, og med dem kom Bestræbelserne for at tilfredsstille Menneskeslægtens Virketrang ved fredeligt Arbejde og ikke ved Krig. Selvopholdelsestrangen kunde tilfredsstilles ved fredelige Sysler, Eksistensen sikres ved Arbejde; denne Kendsgærning blev en ny og mægtig Faktor i Samfundsudviklingen. Dens første Følge blev, at Borgerne gennem Krig frigjorde sig for Feudal-Loven. Men dermed stod man ogsaa overfor den Vanskelighed, som det er overladt til Nutiden at søge løst, nemlig Vanskeligheden ved at bringe Samfundet til at hænge sammen uden at hindre Individernes fri Udfoldelse af deres Kræfter.

Den Betragtning, ud fra hvilken det moderne Samfund søger at løse Vanskeligheden, er den, at den materielle Lykke er Grundlaget for Samfundets Fremskridt; den intellektuelle er Midlet til at virkeliggøre Fremskridtet, og den moralske er det Maal, hvortil Fremskridtet fører. Er denne Opfattelse rigtig, da er man dermed fritaget for at tage Hensyn til enhver spekulativ Teori, der vender Forholdene paa Hovedet og fordrer, at Fremskridtene skal begynde paa det moralske Omraade og derved vise

Digitized by Google

Menneskenes Berettigelse til at finde bedre økonomiske Kaar og større Adgang til aandelig Udvikling. En saadan Opfattelse grundlagdes i sin Tid som Støtte for de gamle Former for Militarisme, der trivedes i Oldtidens Stater, og den genfindes i den moderne Samfundsorganisme i mer eller mindre rudimentær Tilstand. Den har i Tidernes Løb søgt at styrke sig ved kraftig Appel til himmelske og jordiske Autoriteter; den har haft næsten alle Betingelser for at udtrykke den samlede Menneskeslægts Grundsyn paa Tilværelsen; alligevel har den nu kun Betydning som Rudiment, ti den har aldrig kunnet faa Bugt med den Kendsgærning, at naar Menneskene ikke længere bestræber sig for at tilfredsstille deres materielle Ønsker, da indtræder Stagnationen. Denne Lov gælder for det enkelte Individ, som den gælder for Samfundet; overalt afhænger de intellektuelle, moralske og sociale Fremskridt af Tilstedeværelsen af en sikker økonomisk Basis.

Betydningen af dette økonomiske Grundlag var hidtil blevet noget undervurderet, og man (Tocqueville) havde været tilbøjelig til i en formodet „Lidenskab for Lighed" at finde Grundlaget for de sociale og politiske Fænomener; som Modsætning hertil giver Spencer den Forklaring, at Selvopholdelsesinstinktet tvinger Menneskene til at sikre sig lige økonomiske Rettigheder. De, der ikke er heldige i denne Henseende, gaar til Grunde; selve den sociale Kamp er fra sin første Begyndelse af økonomisk Natur. Menneskene arbejder ikke for Friheden i Kraft af en abstrakt Kærlighed til den; Friheden er blot et Middel til at sikre sig Retten til Arbejde og til Arbejdets Frugter. Ogsaa Comte (S. 269) har da Uret, naar han lader de tre Stadiers Lov være Aarsag til Samfundsudviklingen, ti denne styres ikke af nogen abstrakt Lov, men af Menneskets Stræben efter at tilfredsstille sine Fornødenheder paa de Maader, hvor der ydes den mindste Modstand.

Spencer finder altsaa Samfundet opbygget af to Sy-

Digitized by Google

stemer af Organer eller Interesser. Det ene af disse Systemer er udadvendt; det forsvarer Samfundet, regerer det eller angriber andre Samfund. Det andet, indadvendte System ernærer Samfundet. Er det første af disse Systemer overvejende, kaldes Samfundet militaristisk, hvilket vil sige, at den herskende Kooperation er af tvungen Natur. Er det andet System det herskende, kaldes Samfundet industrielt, hvilket vil sige, at den kooperative Virksomhed er af frivillig Natur. Som al Udvikling fra først af er ydre og senere omsættes til indre Udvikling, saaledes forholder det sig ogsaa med den sociale. Den naturlige Udvælgelse har først udviklet det militaristiske Samfund; men dermed standser Udviklingen ikke, tværtimod fører den mer og mer bort fra Militarismen og over til den højere, mere sammensatte, fyldigere Livsform: Industrialismen, fra hvilken Liberalismen er uadskillelig.

Da Industrien i Lenstiden begyndte at arbejde sig frem, mødte den to store Hindringer: Stat og Kirke. Den romerske Kirkes Magt i en betydelig Del af Evropa omstyrtedes ikke udelukkende af religiøse Grunde. Der fandtes vel en stærk religiøs Modstand mod den; men denne Kirke var tillige kommen i Strid med det ny Samfundsideal, der havde arbejdet sig frem. Industri- og Handelsaanden stod i skarp Modsætning til Kloster- og Asketaanden. Kanoniske Love og Lærdomme, der dels undertrykte det personlige Initiativ til Fordel for blind Lydighed og passiv Livsførelse, og dels betragtede den personlige Stræben efter Rigdom som Synd, var uforenelige med de Fordringer, som Handel og Industri maatte stille sine Dyrkere. Denne Kirke maatte ryddes til Side, hvis den ny Samfundsudvikling skulde udfolde sig, og derfor ser vi Reformationen gøre sine største Fremskridt i de Egne, hvor de fri Byer var stærke nok til at træde op mod Kirke, Monarki og Baroner. Da Borgerstanden, Middelklassen frigjorde sig for disse Modstandere, fik den Betydning som selvstændig Samfundsmagt.

Digitized by Google

Det Ønske om materiel Tilfredsstillelse, der fra først satte Skub i Samfundsudviklingen, fremtvang tillige en stigende Brug af Aandsevnerne og et dybere Kendskab til Naturen. Derpaa viste det sig, at disse Virkninger selv medførte en Forøgelse af materiel Lykke og bevirkede, at den sociale Uensartethed, der var fremkaldt rent instinktmæssigt, nu blev bevidst tilstræbt og fornuftmæssigt begrundet.

Spencer gennemfører sin Opfattelse paa det politiske, økonomiske, religiøse og ægteskabelige Omraade. Den politiske Udvikling fører til Liberalisme, den økonomiske til fri Handel og frit Arbejde, den religiøse til Samvittighedsfrihed og den ægteskabelige til Erkendelse af Kvindens og Børnenes Ret. — Frihandel og Retten til at arbejde frit staar i Modsætning til Beskyttelsessystemet. Denne Modsætning har sin Rod i Militarismen; ti Beskyttelsen sætter Kløfter i Menneskeslægten, medens den fri Handel udjævner dem. Naar Krig skal være Midlet til national Vækst, da bliver Rigdom og Erobring Synonymer, ti Landets Velstand kan da kun forøges paa Naboernes Bekostning, og Handelen, der har Betingelser for at sammenknytte Nationerne, bliver tværtimod en Anledning til Uenighed og Strid. Det var under saadanne internationale Forhold, at Adam Smith opstillede Fordringen om Frihandel, idet Gennemførelsen af denne Fordring vilde umuliggøre Militarismen og føre Menneskeslægten over fra Nationalisme til Internationalisme, fra national Uafhængighed til national Gensidighed, under hvilken man ikke længere behøvede Hær og Flaade for at sikre sine Handelsmonopoler, og under hvilken hele Menneskeslægten efterhaanden vil blive sammenknyttet ved Selvinteressens gyldne Kæde.

Menneskesamfundet er altsaa ikke skabt af Menneskeforstanden, men af Lidenskaber og Instinkter, der er fælles for Mennesker og Dyr.

Spencers Lære om den religiøse og den huslige Ud-

Digitized by Google

vikling vil vi ikke her faa Lejlighed til at medtage, hvorimod ovenstaaende Referat af hans Tanker om Hovedfaktorerne i den økonomiske Udvikling bør suppleres med nogle Henvisninger til hans Opfattelse af den politiske Udvikling, hvilken man tidligere mente enten skyldtes despotiske Fyrsters velovervejede Hensigter eller et Kontraktforhold, som Borgerne havde indgaaet.

Spencer har stedse næret en radikal-liberal politisk Opfattelse; han havde hentet den fra sit Hjem (S. 7), og han begrundede den dels ud fra de Tanker, der havde behersket den tyske Romantik, og dels ud fra sin naturvidenskabelige Viden. Han betragter det Samfund som det bedste, i hvilket Autoriteternes Indflydelse er begrænset til et Minimum, og i hvilket den personlige Frihed har naaet sin højeste Udformning. Den Nytte, som Militarismen tidligere ydede ved Sammentømringen af Samfundet, er nu overflødig; Statens Opgave er nu at yde Polititjeneste indadtil og Beskyttelse udadtil, men Udviklingen fører henimod en Fremtid, da ikke engang det behøves.

Staten er en Organisme; den maa ligesom Dyret skaffe sig den nødvendige Næring; den maa fordele denne Næring til alle sine Dele, og den maa kunne forsvare sig overfor sine Fjender. Selv den mest ukultiverede Stamme har denne tredobbelte Funktion. Den Maade, hvorpaa den første af disse Opgaver løses, bestemmer Formen for de to andre Opgaver. I tidligere Tid, da Produktionen ikke holdt Skridt med Befolkningens Tilvækst, kom Fordelingen til at foregaa ved Styrkeprøver og ikke ved fredelig Udveksling; Krigstilstanden var permanent, og Politiken blev afhængig af økonomiske Betingelser. Statens fordelende og regulerende Opgaver retter sig stedse efter de økonomiske Forhold; er disse simple og ensartede, bliver hine Opgaver det ogsaa; er de af mere indviklet Beskaffenhed, ændres samtidig Udførelsen af de andre Statshverv. Det er med andre Ord de sociale Fornødenheder, der bestemmer Politiken.

Digitized by Google

I Stammer, der sjældent fører Krig, er den individuelle Frihed størst; men indtræder en alvorlig Fare, da samler man sig instinktmæssig til en kompakt Masse, vælger den tapreste til Fører og opgiver sin Frihed for at lyde ham; Diktaturet skabes; den politiske Organisation bliver ét med den militære; Individerne vurderes efter deres Betydning for Statens Sikkerhed. Under disse Forhold samles Stammerne til Forbund, Forbundene til Riger og Rigerne til Nationer; ved Hjælp af de militære Pligter samledes Samfundets enkelte Led til større og større Sammenhæng. Den Mand, der fordrede Ret til at arbejde for sig selv og som det passede ham bedst, var Oprører; den Mand, der afveg fra Statsreligionen, var Kætter, og den Politiker, der rejste sig mod Despoten, var Forræder. Overalt havde man faste Opfattelser, hvis Rigtighed og Gavnlighed var uomtvistelig.

Saaledes vedblev i alt væsentligt Forholdene, indtil Samfundene var saa stærke, at Krigen ikke kunde blive den væsentligste Rigdomskilde. Da de borgerlige Erhverv traadte frem som Grundlag for Nationens Rigdom, ændredes Politiken; de Rettigheder, som Individerne tidligere havde haft, var Privilegier, som Staten havde ydet dem, men Teorien om, at Friheden ikke kunde være et Privilegium, men maatte være en naturlig Ret, var efterhaanden bleven stærkere, ligesom Tilfældet var med Teorien om, at et Menneske havde Ret til Frugten af sit Arbejde. Allerede det store engelske Frihedsbrev var et Produkt af en industriel og kommerciel Kamp mod Kronens militære Despotisme; det gav den fri Mand en Ret til at faa sin Skæbne afgjort ved Lov i Stedet for ved Vilkaarlighed, og 50 Aar senere fik den samme fri Mand Ret til at blive repræsenteret i Parlamentet. I Spanien havde Byerne allerede i det 11te Aarhundrede faaet Frihedsbreve, og i det 12te havde de faaet Repræsentanter i Cortes; men i dette Land var den militære Udvikling stærkere end den borgerlige, og allerede i det 15de Aarhundrede var Byernes Rigsdagsrepræsentation

Digitized by Google

bortfalden; den økonomiske Udvikling var stanset, og Landets Rigdom og politiske Frihed ødelagdes. Ogsaa i Frankrig førte Købstædernes Fald til social Elendighed og politisk Despotisme.

Den politiske Udvikling gaar fra Liv igennem Frihed til Ejendom. Retten til at leve følges af Retten til at tænke og arbejde, og af Retten til at beholde sit Arbejdes Frugter. Disse Udviklingstrin illustreres ved det store Frihedsbrev, Reformationen og Frihandlens Gennembrud. Alle tidligere eller nuværende Bestræbelser for at gaa imod den stigende Individualisme fører ikke frem men tilbage, ikke til Udvikling men til Ensartethed og følgelig til Opløsning; de vil alle medføre en ældre eller nyere Form for Militarisme.

Som ovenfor berørt har andre Samfundsopfattelser gjort sig gældende forud for den af Spencer fremsatte. Helt bortset fra den militaristiske Opfattelse har man opfattet Samfundet som hvilende paa et Kontraktforhold; men denne Antagelse hviler paa den samme Misforstaaelse, som genfindes hos Comte og Mill, idet dens Udgangspunkt er, at Fremskridtet dannes ved Intelligens og Viden. Denne Opfattelse forkaster Spencer; han tror ikke, at der gives Lykke uden Rettigheder, men han tror derimod, at jo mer de gensidige Interesser, der knytter Menneskene til hverandre, faar Lejlighed til frit at udfolde sig, des mer overflødiggøres al ydre Regering, hvad enten denne er Enkeltmandsherredømme eller et Masseherredømme. Begge kan være lige farlige for Menneskets dybeste Trang: Friheden til at udvikle sig.

Spencers Metode er hovedsagelig etnografisk. Fra de uciviliserede Folkeslag henter han det Stof, af hvilket han opbygger en stor Del af sin Bygning, og ud fra hvilket han vil godtgøre, at Samfundet ikke, saaledes som man hidtil har været tilbøjelig til at antage, var et Værk af Individernes fornuftige Beregning af deres egne velforstaaede Interesser. Bedst og fyldigst kom dette

Digitized by Google

Standpunkt henimod Slutningen af det 18de Aarhundrede frem hos *Condorcet*, der skildrer Hyrdefolkenes og de agerdyrkende Folkeslags Kultur som bestemt ved de økonomiske Betingelser; men han lader Ideerne være Drivkraften til Fremskridt. Han lader disse Fremskridt foregaa i ti Perioder, og de staar paa ingen Maade i lige Afhængighed til de økonomiske Forhold. Perioderne er følgende: *1)* De primitive Folks. De første Redskaber opfindes; de første Kundskaber indhentes; de første Samfundsinstitutioner dannes; Præstekasten afsondrer sig. — *2)* Hyrdefolkenes Periode. — *3)* Overgang til Agerbrug. — *4)* Alfabetets Dannelse. — *5)* Videnskabernes Udvikling indtil Alexander d. Stores Tid — *6)* Videnskabernes Forfald. — *7)* Korstogenes Tid. Videnskabernes Genopblomstring. — *8)* Bogtrykkerkunstens Opfindelse. — *9)* Descartes' Periode, da Naturvidenskab og Filosofi frigjorde sig for de ydre Autoriteters Aag. — *10)* Den franske Revolutions Tidsalder.

I Virkeligheden er det altsaa kun de tre første Fremskridts-Perioder, Condorcet lader afhænge af økonomiske Forhold. De 6 følgende afhænger af Intelligensens Vækst eller Tilbagegang, og den sidste (samt delvis Nr. 7) af politiske Forhold. Ufuldkommen som hele denne Teori var, fik den dog Betydning som indledende Bestræbelse for at danne en egentlig Samfundsvidenskab, idet Condorcet knyttede den til en Lære om Forøgelsen af Livsvarigheden for de enkelte Individer og om Menneskeslægtens uafladelige Fremskridt i Kraft af Menneskets Intelligens. Han udkastede ikke Samfundsutopier, men rent beskrivende, uden forudfattede Hypoteser, hvis Rigtighed det maatte være magtpaaliggende at godtgøre, skildrede han, hvad Fremtidens Samfund kunde og burde være. Det var den franske Oplysningstids sidste Gave til den Revolution, som den selv havde været med til at danne. Ti Condorcets Anvendelse af Samfundsvidenskaben til at forudse, hvorledes Samfundet burde udvikle sig, kom til at betegne et betydeligt Gennembrud, idet den mulig-

Digitized by Google

gjorde Fremkomsten af Reformatorer, der søgte at vise Vejen fremad. Han mente, at Fremtidens Samfund maatte udforme sig ved at ødelægge Uligheden mellem Nationerne, ved at ødelægge Uligheden indenfor selve den enkelte Nation, og endelig ved at forbedre selve Menneskeslægten gennem et stigende Oplysningsarbejde. De Midler han anviste til at ophæve Uligheden mellem Menneskene, blev i det væsentlige i det følgende Aarhundrede udarbejdede af den videnskabelige Socialisme, der søgte at opbygge et regelmæssigt fremadskridende, mer og mer ophøjet Samfundsideal. Han antog, at en Forbedring af de internationale Forhold, af de sociale Forhold og af Undervisningsforholdene vilde forøge Menneskenes Gennemsnitslevealder; Statistiken har vist, at denne er i Stigning, men de opstillede tre Idealer er ganske vist ikke realiserede.

Condorcet gennemførte altsaa ikke den Opfattelse, at det var de økonomiske Forhold, der oprindelig fremtvang Kulturbevægelsen, men han antydede dog Opfattelsen temmelig stærkt. En lignende Antydning var iøvrigt tidligere fremkommen hos en af de andre Forløbere for Sociologien, *Iselin,* der 1746 havde tilstræbt en Klassifikation af Samfundstyperne efter deres kronologiske Oprindelse. Det tidligste Trin er repræsenteret af et hovedsagelig dyrisk Menneskesamfund, hvor der dog findes Erindring og en ringe Grad af Forudseenhed. Derimod har Ejendomsbegrebet endnu ikke udviklet sig, og der findes hverken Sprog eller Moral. Paa det næste Trin begynder almene Opfattelser at komme frem, støttende sig til et primitivt Sprog, og Følelsen af det tilfredsstillende ved privat Ejendom opstaar sammen med en begyndende Moral. Det tredje Trin repræsenteres af det nomadiserende Hyrdeliv, der udgør den simpleste Form for et egentligt Samfundsliv. Paa det fjerde Trin deler Udviklingen sig i to Strømme, af hvilke den ene gaar i Retning af Kultur, den anden i Retning af Barbari. Saafremt Samfundet er et Krigersamfund, faar vi Barbari,

Digitized by Google

ti Krigen ødelægger Naturtilstanden og den oprindelige Lighed mellem Menneskene. Det er set fra denne Betragtning, at A. Comte hundrede Aar senere skælner mellem en militær Periode og en industriel Periode, hvilke følger efter hinanden, og ud fra samme Betragtning arbejder Spencer.

Den nævnte Lov om de tre Udviklingsstadier, som *A. Comte* havde udformet, har direkte kun Anvendelse paa Troslivet; den rammer kun de øvrige sociale Former indirekte, nemlig gennem Forbindelse med hint. Det var heller ikke hans Formaal ved Hjælp af denne Lov at forklare Udviklingen af alle Samfundsforholdene; det var kun Formaalet at forklare Intelligensens Vækst. Loven er altsaa en speciel Lov, og udenfor dens Gyldighed falder først og fremmest hele den politiske Økonomi. Desuagtet har de tre Stadiers Lov haft en næsten uvurderlig Betydning; ti den repræsenterer det afgørende Skridt, som fører Samfundslæren over fra vilkaarlig Spekulation til virkelig videnskabelig Undersøgelse, hvor Biologi og Psykologi erstatter tidligere Tiders tomme Spekulationer.

Saavel før som efter Comte har man søgt at fremstille Udviklingen af de speciellere Samfundsforhold, som om den var foregaaet i en Række Perioder, der historisk fulgte efter hinanden. *Før* ham havde *Saint-Simon* (1760—1825) saaledes opstillet fire Perioder, der fulgte efter hinanden: *1)* Barndommen, der kendes paa Kærlighed til Konstruktion og Haandens Arbejde, *2)* Ungdommen, hvor særlig de kunstneriske Tilbøjeligheder gør sig gældende, *3)* den modne Alder, der beherskes af Lyst til Krig, og *4)* Alderdommen, der fordyber sig i videnskabelige Sysler. Det var altsaa Menneskets forskellige Livsaldre, som han lod være behersket af en enkelt Stræben og direkte overførte paa Samfundslivet. *Efter* Comte har Littré i det væsentlige genoptaget denne Saint-Simons Inddeling; men Comte havde klart set, at den sociale Udvikling ikke kan bedømmes alene ud fra Hensynet til

Digitized by Google

den større eller mindre Udvikling af en enkelt Samfundsejendommelighed; den maa bedømmes ud fra det Trin, hvortil samtlige Samfundselementer som Helhed er naaede. Dog kan efter hans Mening nogle af disse Elementer være vigtigere end andre, og som det allervigtigste nævner han Forstandens Udvikling. De for den gældende Love er det da, at han betragter som egentlige Samfundslove.

Med klart Blik ser Comte, at Opløsning følger med Fremskridt, at ny Samfundsformer kun kan bane sig Vej ved, at gamle sønderbrydes og forsvinder. Hvis herskende Samfundsformer ikke i Tidens Løb kommer i Forfald, kan de ikke blive besejrede af ny, og Fremskridtet vil umuliggøres. Ved Fremskridt forstod han stigende Orden, hvilket vil sige Organisation; et saadant Fremskridt foregaar vedvarende og nødvendigt, det maales ved Tilvæksten i den menneskelige Intelligens. „Organiske Perioder" kan afløse „kritiske Perioder", men hver Periode er Resultat af den forudgaaende og Aarsag til den efterfølgende.

Den Styrke, hvormed Spencer og Ch. Darwin formaaede at optræde overfor „Intellektualismen", som vi her har ladet være repræsenteret af Condorcet og Comte, men som havde mange andre betydelige Talsmænd, beroede paa, at de støttede sig paa Biologien og paa Psykologien, og at det netop var paa disse to Omraader, Comtes Lære havde sine svageste Punkter. Men deres Opfattelses Rigtighed er dog ikke ubestridt; den er angrebet fra forskellige Sider, og særligt stærkt har disse Angreb rettet sig mod de Slutninger, man var tilbøjelige til at drage fra Læren om Kampen for Tilværelsen og fra Arvelighedslæren til Gunst for en egoistisk Individualisme, der fra de lavere Dyrs Liv var gaaet i Arv til Menneskeslægten, og fra denne var overført til Samfundslivet. Ogsaa Weismannianerne har angrebet Spencers Lære, og som en af deres betydeligste Repræsentanter nævner vi *Benjamin Kidd*. Kidd mener, at saalænge der har været Frem-

Digitized by Google

skridt, har dette været et Resultat af Udvælgelse og af Borteliminering, og da disse Processer er af universel Nødvendighed, bliver selve Fremskridtet en Nødvendighed. Denne er saa meget mere iøjnefaldende, eftersom man i Samfundslivet kun har at gøre med en eneste Slags Væsner, Mennesker, hvis indbyrdes Forhold maa medføre, at naar det gaar godt for nogle, saa maa det gaa galt for andre. De Samfundsforhold og Samfundsformer, der er opløste og gaaede til Grunde, er langt talrigere end de, der har fortsat deres Udvikling. Den, der vil opsøge de Faktorer, der har været til Stede i den første Samfundsudvikling, vil hurtigt faa Øje paa Militarismen. Krigen er den militære Konkurrence, der driver til Samfundsdannelse; ti denne er den simple Følge af Held i Kampen. I Overensstemmelse med en forlængst forældet Skole mener Kidd, at et Folk ikke kan gaa frem i Velstand, uden et andet gaar tilbage, og til at erhverve denne Velstand er Krigen et oprindeligt Middel.

En anden social Faktor finder han i Kooperationen, der dikteres Mennesket af dets egen velforstaaede Interesse, derfor underordner man sig i Krigstilfælde en Fører, men iøvrigt er Individets og Samfundets Interesser paa ingen Maade identiske; disse sidste har en længere Varighed og andre Udviklingsbetingelser end hine, og derfor har de saa ofte knust de Muligheder, som Individet medførte i Kampen for Tilværelsen. Det farligste Baand, med hvilket Individet lænkebindes i Samfundet, er Religionens. Dennes Rolle er at tvinge Fornuft og individuelle Interesser ind under den kollektive Organisme; den bliver derved den centrale Faktor i Humanitetens Udvikling; ved den kan man maale Samfundets Vækst og Forfald. Paa det første Kulturtrin havde Samfundet en Bygning, der udelukkede Masserne fra at deltage i Konkurrencen med de Overklasser, som udbyttede dem; men fra den kirkelige Reformation i det 16de Aarhundrede har dette ændret sig, og Individerne har mer og mer faaet Ret til paa lige Betingelser at konkurrere indbyrdes.

Digitized by Google

Reformationen staar imidlertid i snævert Slægtskab med Aanden i den primitive Kristendom, der er Individualismens Aand, og er i Strid med Romerkirkens Autoritetsprincip. De Samfund, der har kunnet optage denne individualistiske Aand i sig, har altsaa i Religionen funden en Udviklingsfaktor mere, hvilket har bragt dem til den højeste kulturelle Udfoldelse, medens de andre Samfund i Kraft af den lavere Moral i den Religion, som behersker dem, staar tilbage i Udvikling. — Vi vil senere faa rig Lejlighed til at vende tilbage til nogle af Kidds Hovedtanker; her skal vi indskrænke os til med Spencer at bemærke, at naar Kidd støtter sig paa Weismanns Lære, og denne Lære viser sig at være urigtig, da har Forfatteren ikke valgt nogen god Grund for sin Bygning.

Blandt de Efter-Darwinske Sociologer skal endnu nævnes G. de Greef. I Modsætning til Condorcet og Comte, der lader Menneskets Fornuft beherske Samfundsudviklingen, er for de Greef ethvert Samfundsforhold paa engang betinget af organiske, uorganiske og psykiske Faktorer. Dette gælder ogsaa de økonomiske Forhold; hvor fundamental deres Betydning for Samfundet end er, saa betinges de dog af disse tre Træk i Forening. Da de tre Træk kommer igen overalt, saa kan et Samfunds Udviklingstrin ikke maales med de enkelte Kulturformers Fremgang eller Tilbagegang; Maalestokken maa være Samfundsforholdene som Helhed. Denne Helhed udgøres af 7 Grupper af Kulturformer: *1)* de økonomiske, *2)* de huslige, *3)* de æstetiske, *4)* de psykiske, *5)* de moralske, *6)* de juridiske, *7)* de politiske. Gjort opmærksom paa, at man i denne Liste hverken finder Sprog eller Religion eller Militærvæsen anførte, svarede de Greef, at Sproget hører ind under de psykiske Fænomener, og det samme er Tilfældet med Religionen. De militære Forhold hører ind under de politiske, hvilke sidste angaar den sociale Ledelse, den indre saavelsom den ydre. De militære Institutioner er følgelig at opfatte som politiske Institutioner.

Digitized by Google

I ethvert Samfund genfindes disse 7 Klasser Fænomener; men de er ikke overalt blandede paa samme Maade, de er heller ikke overalt lige udviklede, og heller ikke lige fæstnede. „De senest dannede Samfundsforhold er de mindst stabile". Dette er den første Lov, han opstiller, i Følge uheldig Paavirkning af en ældre Arvelighedsopfattelse, der tiltrods for Kendsgærningerne gav en lignende Lov absolut Gyldighed med Hensyn til Arvelighedsforholdene, medens dens Gyldighed er stærkt betinget (se S. 393). Greefs Lov er da ogsaa blevet stærkt bekæmpet, blandt andre af Tarde, som henviser til, at en saadan Nydannelse som „den almindelige Stemmeret" maa betragtes som urokkelig, i hvert Tilfælde i Frankrig, medens paa den anden Side saa ældgamle Samfundsfaktorer som Lensadel og Gejstlighed omstyrtedes under Revolutionen. Til denne Indvending svarer Greef, at saavel Adel som Gejstlighed har holdt sig ganske livskraftige i Frankrig ogsaa efter Revolutionen, og han sætter samtidig et stort Spørgsmaalstegn ved Teorien om den almindelige Stemmerets Urørlighed. Han gør opmærksom paa, at da Socialdemokratiet 1896 havde faaet 15 Repræsentanter paa Landdagen i Sachsen, grundlagde den parlamentariske Majoritet det tre-Klasses Vælgersystem, der er ødelæggende for den almindelige Stemmeret. Dertil kommer saa, at man finder den almindelige Stemmeret i ligesaa fuld Anvendelse ved Samfundsudviklingens Begyndelse som paa dens højeste Trin, saa det er tvivlsomt, om den kan kaldes en Nydannelse. Der er derimod en hel anden Forskel paa det primitive Samfund og det højt kultiverede, nemlig den, at i hint anvendes Stemmeretten kun paa konfus og uorganiseret Maade, medens dens Anvendelse i dette er differentieret og organiseret.

Ligesom Højden af Planters og Dyrs Udviklingstrin ikke maales ved den specielle Udvikling, hvortil et eller andet særligt Organ er naaet, men ved Fuldkommenheden af hele Organismen, saaledes er det ogsaa med Samfundet; det er hele dettes Organisation, der viser os

Digitized by Google

den relative Værdi af dets Civilisation. Organisationstrinet er Værdimaaler for Kulturen. Forfatteren viser endvidere, at jo længere et Forhold har været under Udvikling, desto større Uensartethed er der indtraadt, og desto større Samarbejde er der tilvejebragt mellem de uensartede Dele. Ogsaa i denne Henseende ligner Samfundet Planter og Dyr. Han er altsaa ingen Modstander af Udviklingslæren, men han mener, at dennes absolutte Talsmænd taber af Syne, at der ved Siden af enhver Evolution gaar en Involution (en Indkapsling), der kan være en nødvendig Tillæmpelse, men er simplere og følgelig af ringere Værd. Paa Trajans Tid (98—117) var Civilisationen mer udbredt, mer sammensat, bedre samarbejdet, mindre militær og brutal end paa Ludvig d. Helliges Tid (1226—1270); imellem de to Tidsaldre ligger ikke et Fremskridt, hvilket Comte mener, idet han lader Samfundsmoraliteten være den afgørende Værdimaaler for Udviklingstrinet. Tværtimod er der et Tilbageskridt, et Forfald, der begynder med Kommodus (180—192) og vedvarer til det 13de Aarhundrede.

Dernæst opstiller Greef den Lov: „Samfundets Liv staar i direkte Forhold til dets Organisation"; forsigtigt tilføjer han dog „naar alle andre Betingelser ellers er lige". Da de nu aldrig er det, saa bliver Loven ikke af stor orienterende Nytte. Hvorledes fremkommer da denne Organisation? Paa dette Spørgsmaal svarer Greef, at det sker ikke ved en mekanisk Tillæmpelse til Omgivelserne, men ved at selve Samfundet metodisk stræber efter en bedre Tillæmpelse for at realisere et Ideal, hvis Elementer alle er laante fra Virkeligheden og tillige er indlemmede i ny og højere Kombinationer. Menneskeslægten tillæmper og organiserer sig bedre og bedre, fordi den finder, at det stemmer med dens Interesser, dens Fordel og dens Lykke. Paa samme Maade handler en Familie, der oparbejder sin Velstand, naar Omstændighederne tillader det eller tvinger den dertil. I Principet slutter han sig til Comtes de tre Stadiers Lov, naar denne begrænses alene til den intellektuelle Udvik-

Digitized by Google

ling; men han betragter det som en Misforstaaelse, saafremt man tror, at et Samfund paa et eller andet Tidspunkt i dets Historie er bygget saaledes, at alle dets enkelte Led stemmer nøje overens med hinanden. Paa den ene Side er nogle af Samfundsleddene Levninger af tidligere Dannelser, mer eller mindre henvisnede og opløste; paa den anden Side er der Led, som er i stærk Fremadskriden. Begrebet „Fremskridt" kan derfor kun anvendes paa en Samfundsperiode indenfor meget relative Grænser, ti Varieringstilbøjeligheden udformer stedse Enkeltheder, der blander sig og veksler i deres Fremtræden.

Uagtet Comte udtrykkelig underkendte den Fremgangsmaade at søge Forstaaelse af Samfundsudviklingen gennem Studiet af den Udvikling, som Menneskets Bevidsthedsliv gennemløber, er dette dog blevet den mest benyttede Fremgangsmaade. Dette skyldes dels den tidligere omtalte biogenetiske Lov (S. 185), dels Spencers Virksomhed. At dette vilde ske, forudsaa allerede Mill. Skal „Lovene for Samfundsudviklingen nogensinde blive lige saa sikre som Tyngdeloven", saa at man ved deres Hjælp kan forudse, hvad der vil ske, saa „at Sociologien bliver for Politikeren, hvad Astronomien er for Styrmanden og Fysiologien for Lægen", saa maa disse Love i hvert Tilfælde udledes fra Ejendommeligheder i Menneskets Natur, ti det er paa denne Samfundet hviler. Comtes blivende Fortjeneste er, at han stærkt har peget paa Sammenhængen i Samfundsudviklingen og derved banet Vejen for Samfundslærens Indordning som Led i den almindelige Udviklingsteori. Den store Sammenhæng i Naturen (Kap. 1) strækker sig til ogsaa at være en Sammenhæng mellem de enkelte Kulturperioder. Den energiske Maade, hvorpaa Spencer fastslog, at Samfundslivet styres af Livets almindelige Love ligesom Dyrelivet og Planteverdenen, førte til, at man ofte overdrev de Lighedspunkter, der er mellem Samfundet og Organismen, og derved banede man

Digitized by Google

Vejen for en Reaktion mod Spencers Lære. Men denne Lære bidrog paa sin Side atter mægtigt til et fæstne Opmærksomheden paa Natursammenhængen, paa de snævre Forbindelser mellem „Natur“ og „Kultur“. Paa dette Punkt mødes altsaa Comte og Spencer, og samtidig har en Række yngre Forfattere, blandt hvilke særlig maa nævnes *Tarde*, afslebet det uheldige, der fremkom ved de ofte tvungne Sammenligninger mellem Samfundet og den egentlige Organisme, og erstattet dem med psykologisk Forklaring. Den Enhed i Undersøgelsen, der fandtes hos Saint-Simon, idet han paa engang indledede Sociologien og Socialismen, er imidlertid ikke længere til Stede. Hvad enten man betragter Samfundets Udvikling som styret af Fornuften eller som styret af de almindelige biologiske Love eller af de mere specielle psykologiske Love, eller man ser paa det som Carl Marx og de andre politiske Økonomer, saa er der faktisk indtraadt en Arbejdsdeling i Undersøgelsen, hvorved man har opnaaet, at de forskellige Sider, fra hvilke Samfundsudviklingen kan ses hver for sig, uddybes paa bedste Maade. En Følge af Arbejdsdelingen bliver imidlertid tillige Trangen til at se de isolerede Opfattelser samarbejdede, og et saadant Forsøg er foruden af Greef tillige delvis gjort af Schäffle.

Efter *Schäffle* har den nuraadende Civilisation, der ikke helt har renset sig for Barbari, gennemløbet følgende Udviklingstrin:

1) Udviklingen beror overvejende paa Krig og paa Folkeslagenes udadgaaende Tilpasning. Denne Periode strækker sig fra Barbariets Tid til Folkevandringstiden.
2) Udviklingen beror overvejende paa ufri gensidig Tilpasning: Paa dette Trin fremkommer Kastedannelsen, Stænderdannelsen og Lensdannelsen.
3) Udviklingen begynder delvis med fri gensidig Tilpasning (Bydannelsen), der overvejende sker i privatretlig Form. Forbundenes Tid.

Digitized by Google

4) Udviklingen fortsættes ved, at Forbundene sluttes Landskabs- og Landvis og ved Rivalitets (Konkurrence-) Principets begyndende Herredømme, alt i privatretlig Form.

5) Udviklingen naar den fuldeste Udformning af en i overvejende privatretlig Form ført Alliance og Rivaliseringskamp. — Det er Tidsrummet for de kapitalistiske, liberale Udviklingstrin, med dets Følger af omfattende Monopoldannelse og Besiddelsesovermagt.

Objektivt set er det paa alle disse Trin Formaalet at bevare og forbedre Forholdene for Samfundet som Helhed og for samtlige dets enkelte Medlemmer. Skulde de efterfølges af et sjette Trin, da maatte det blive et saadant, hvor Alliance og Rivaliseringskampe førtes under statsretlige Former. Schäffle finder, at Nutidens Socialisme tyder paa, at et saadant Udviklingstrin er i Frembrud, selv om dets Udseende endnu er tilsløret og taaget. I vor Tid foregaar den sociale Udvælgelse med mindre Brutalitet, mindre Hæftighed, men med større Styrke end tidligere, hvilket beror paa, at det sociale Udvælgelses-Apparat selv er under Udvikling. Denne Udvikling bestemmes nemlig ved Tænkningens større Klarhed og ved de bedre tekniske Hjælpemidler; den har ikke sin Rod i selve Udvælgelsen, men i den Aand, der behersker Tiden og Folkeslagene. Udvælgelsen er blot et Bevægelsesredskab, der letter Marschen frem eller tilbage, og den hviler paa Variationstilbøjelighed, Tillæmpelse og Arvelighed.

Tillæmpelsen fremkaldes ved Opdragelse, Undervisning og praktisk Virksomhed; det derved opnaaede overføres som Arv eller Tradition, der er den sociale Arvelighed. Den sociale Tilværelseskamp stiller Fordring til Association; saaledes maa Ret og Moral associere sig, for at ydre og indre Fjender kan overvindes. Schäffle stiller sig dog klart for Øje Nødvendigheden af i større Grad

Digitized by Google

at forbedre hele Udvælgelsesapparatet. Han finder et direkte Forhold bestaaende mellem Højden af et Lands politiske Udvikling og Forøgelsen af dets Territorium; den højeste Udvikling er enten Aarsag til eller Følgen af Territoriets Vækst. Territoriets ydre og indre Grænser varierer med Kulturtrinet, gaar fra Lokaliteterne til Riget, fra Stammerne til de internationale Forbund. Med det politiske Fremskridt opgives efterhaanden de lavere og snævrere Grænser til Fordel for de videre; men i Almindelighed skrider den territoriale Udvidelse forud for den sociale og den politiske.

Digitized by Google

KAPITEL XVIII

SPECIELLERE UNDERSØGELSER

Saalænge Menneskeslægten bevidst har arbejdet paa at komme fremad, har den kastet Blikket tilbage, dels for at lære de Aarsager at kende, der behersker Fænomenerne, dels for at kontrollere Værdien af de Teorier, der længere eller kortere Tid er herskende som almindelig anerkendte, eller som har omsat sig til Skikke og Institutioner. Under disse Tilbageblik er man hyppigt stanset ved „det primitive Menneske", der repræsenterede den begyndende Udvikling, og hvis Forhold derved kunde hjælpe os til Forstaaelse af vore Forhold, paa samme Maade som Studiet af smaa Børn kan hjælpe os til Forstaaelse af mange Ejendommeligheder i vort Bevidsthedsliv.

Ved primitive Mennesker forstaar vi her Mennesker, der er uden Paavirkning af nogen Litteratur i dette Ords egentlige Betydning. „De primitive Mennesker" indtager meget uensartede Udviklingstrin; nogle af dem staar paa det laveste menneskelige Trin, andre har dannet forholdsvis faste Samfund, hvor man finder en ophævet Tradition og faste Institutioner. Det vilde være umuligt at skille samtlige Udviklingsstadier fra hinanden, ti Menneskeslægtens Udviklingshistorie er i sine Enkeltheder usikker, og dobbelt usikker er den, hvor skriftlige Meddelelser

Digitized by Google

fuldstændig mangler; men man er dog naaet til Klarhed over visse store, betydningsfulde Kendsgærninger fra det primitive Menneskes Liv, idet disse Kendsgærninger dels støttes af en enstemmig Tradition, der overalt møder os, dels stadfæstes af en Mængde Vidnesbyrd. Kun maa det erindres, at vi kun bruger Udtrykket „det primitive Menneske", fordi vi mangler en bedre Betegnelse for de Mennesker, som man tidligere kaldte „Vilde" eller „Uciviliserede", og ikke begrænser det til kun at betegne Mennesker, der i enhver Henseende staar paa Dyretrinet.

Ældre Forfattere, og blandt dem Joseph de Maistre, mente, at de „vildt levende" Folkeslag, der nu findes paa Jordkloden, er Folk i Tilbagegang, Folk, der har besiddet en Kultur og mistet den. Hvis dette var Tilfældet, vilde vi altsaa ikke hos nogen nulevende Stamme kunne faa Oplysning om det primitive Menneskes Levevis og Tankesæt, vi vilde ikke hos nogen af dem kunne finde Grundlaget for vore Samfundsforhold eller for vore Trosforhold. Denne Opfattelse staar i Forbindelse med nogle halvt religiøse Misforstaaelser vedrørende en prænoachitisk Kultur, en Kultur, der blomstrede før Noahs Tid, som efterhaanden har tabt sig, og hvis sidste ukendelige Levninger endnu bærer Samfundslivet hos de vildtlevende Folk. Hele denne Opfattelse er ganske urimelig og ganske grundløs; ti den Kendsgærning, at Kultursamfund saavel i ældre som i nyere Tid har opløst sig og er forsvundne, giver ingen Grund til at antage, at alle Nutidens barbariske Folk har haft Civilisation og har mistet den. I et bestemt Distrikt af Republiken Equador skal findes en Befolkning af ren spansk Afstamning; de har mistet deres Traditioner, deres Sprog er blevet formløst, deres Skikke er smuldrede hen, de har nærmet sig vild Tilstand. Blomstrende Negerriger, der i det 16de og 17de Aarhundrede fandtes i det vestlige og sydlige Afrika, er nu hensunkne i fuldstændigt Barbari. Veddaherne, der paa Ceylon bor som isolerede Familier eller højst i Grupper paa 2—3 Familier, har tidligere ført

Digitized by Google

et højere organiseret Samfundsliv. Sultan Muhamed II erklærede, at en Kvinde kunde gennemrejse hele hans Rige uden at blive forulæmpet; en saadan Kulturtilstand findes ikke nu i Tyrkiet. Hele Rækker af mægtige Riger og mægtige Kulturer er uddøde. Alt dette er en Kendsgærning, men det er ikke en Kendsgærning, der berettiger til den Slutning, at alle i Nutiden levende Naturfolk gennemgaar en Forfaldsperiode og tidligere har levet under højere Samfundsformer. Man kunde med ligesaa stor Ret slutte, at da mange Dyrearter er ved at uddø, og da mange er fuldstændig uddøde, saa befinder alle i Naturtilstanden levende Dyrearter sig i Forfald. Der findes uddøde Samfund, ligesom der findes uddøde Planter og Dyr; der findes i Menneskesamfundene mange rudimentære Sæder og Skikke, ligesom der findes mange rudimentære Organer i den organiske Verden, og der har været mange Kulturtilløb, der pludseligt er stansede og aldrig er fortsatte, ligesom der findes Planter og Dyrearter, hvis Tilværelse er endt i en bestemt Jordperiode, knust under Kampen med andre Former.

I diametral Modsætning til de Maistres Opfattelse staar den Antagelse, at Nutidens lavere Racer er overlevende Typer, der har modstaaet Tidernes Tryk og paa forskellige Trin har stanset deres Udvikling. Ved Studiet af dem kan vi derfor umiddelbart lære vore egne tidligere Samfundstilstande at kende. Heller ikke denne Opfattelse er helt igennem rigtig; ti kun i de store Træk kan Udviklingen have været fælles for Menneskeslægtens forskellige Afdelinger; i Enkelthederne har den været uensartet, og der er ingen Grund til at formode, at vore Forfædre nogensinde har haft netop de samme Skikke og Institutioner, som Niam-Niamnegrene i dette Øjeblik besidder. Vore Skikke og Institutioner er ikke opstaaede af deres; disse kan derfor ikke betragtes som Typen paa vore „oprindelige" Tilstande. Imidlertid kan baade vore og og deres Institutioner vise tilbage til en fælles Oprindelse, det vil sige til en Tankegang, der er saa simpel og nød-

Digitized by Google

vendig, at den har paatrængt sig alle primitive Mennesker, og forsaavidt de omtalte Negre har fjærnet sig mindre fra det primitive Standpunkt, end vi har, kan deres Forhold kaste Lys over vore. Ved at søge tilbage til den største Tankesimpelhed og de mindst sammensatte Samfundsformer og ud fra dem forklare de mere sammensatte, gaar vi da frem paa samme Maade som Fysiologen, Zoologen, Botanikeren; vi følger en Fremgangsmaade, der paa saa mange andre Omraader har vist sig frugtbar, og vi vedligeholder Forbindelsen mellem Mennesket og den det omgivende Natur, idet vi overalt anvender samme Fortolkningsmaade.

De videnskabelige Undersøgelsesrejser, der har gaaet gennem en Mængde af Jordens mest ukendte Egne, har forsynet os med et betydeligt Stof til Forstaaelse af Livet i simple, lidet differentierede Samfund. Den gode Regel, som Bastholm fastslog: „Stol paa paalidelige Rejsendes Beskrivelser, vær forsigtig overfor deres Forklaringer", gælder endnu og vil stedse vedblive at gælde. Som mange Naturforskere har haft Vanskelighed ved at skælne mellem det, de ser, og det, de slutter fra, hvad de ser, saaledes har mange Etnologer, Filologer og Folklorister haft Vanskelighed ved at skælne mellem, hvad de ved, og det, som de slutter fra, hvad de ved. I min Bog om „Aandslivet i det klassiske Kina" har jeg suppleret Bastholms Regel med et Par andre, og da særligt den, at man ikke er berettiget til at antage Bevidsthedens ensartede Vækst under uensartede Forhold. Men paa den anden Side maa det indrømmes, at selv om man tager enhversomhelst kritisk Forsigtighedsregel med Hensyn til de Slutninger, der drages fra lavtstaaende til højtstaaende Folkeslags Sæder og Skikke, saa bliver der dog tilbage adskillige Omraader, hvor det vil være umuligt at benytte Udviklingens ensartede Udgangspunkt.

Som et af disse relative Udgangspunkter skal vi her fremdrage Totemismen, der nu (1899), takket være

Digitized by Google

Baldwin Spencer, Professor i Biologi ved Universitetet i Melbourne, og F. J. Gillen, Subprotektor for de Indfødte i Syd-Australien, har faaet en Forklaring, ved hvilken man kan blive staaende. En Totem er en Naturgenstand eller et Naturfænomen, der antages at staa i et vist snævert Forhold til en Familie eller en Gruppe Familier. Totemismen skaber en primitiv Samfundsordning, og da den bæres af overtroiske eller unaturlige Forestillinger, faar den ogsaa betydelig Indflydelse paa den senere Udvikling af Religionen. „Totemismen ligger ved Roden af den semitiske Religion; i det raa Skema, den giver af Samfundsforhold og Overtro, har vi i det Hele Spiren ikke blot til alle Religioner, men ogsaa til alle materielle Fremskridt" (J. G. Frazer). I den sidste Menneskealder er vort Kendskab til Totemismen vokset i meget betydelig Grad, men mange af de Folkeslag, fra hvilke dette Kendskab er hentet, har saaledes som Indianerne i Nord-Amerika og Negrene i Vest-Afrika været i Berøring med evropæisk og asiatisk Kultur og kan gennem denne Berøring være vænnede til at forklare deres gamle Skikke paa en Maade, der ikke stemmer med disse Skikkes Natur. Baldwin Spencer og Gillen har derimod skildret os en Række Stammer, hvis Udvikling ikke er naaet længere end til Totem-Standpunktet, og som praktisk set har været ganske upaavirkede af al evropæisk Indflydelse, nemlig Stammerne i Central-Australien.

Australiens isolerede Beliggenhed, dets Fjærnhed fra de andre store sammenhængende Landstrækninger har hæmmet saavel Plante- som Dyre- og Menneskeverdenens Udvikling. Plante- og Dyreformer, der forlængst er uddøde i de andre Verdensdele, trives endnu der, og Samfundsformer, der andre Steder forlængst er forladte, har endnu holdt sig i de store, tørre og øde Landstrækninger i denne Verdensdels Indre. Som karakteristiske Vidnesbyrd om det Standpunkt, som de indfødte Beboere af Central-Australien indtager, fremhæves det dels, at de ikke har fundet paa at tildække sig med Pelsen af de vilde Dyr,

Digitized by Google

som de jager og spiser, uagtet de lider meget i de kolde Nætter, og dels, at det er de eneste Menneskestammer i Nutiden, der tror paa ubesmittet Undfangelse som *eneste* Fødselsgrund. De har ikke Anelse om, at Menneskeslægten formeres gennem de to Køns Forbindelse, og naar man har søgt at faa dem til at forstaa det, forkaster de Tanken. I Følge deres egen Forklaring har deres Forfædre i en fjærn, svunden Tid strejfet om i Flokke, der hver bestod af Medlemmerne af en Totem-Gruppe. Der, hvor de døde, gik deres Aander ned i Jorden og dannede Aande-Magasiner; Magasinerne er ofte kendelige ved en eller anden Naturgenstand, en Sten eller et Træ, og de er spredte ud over de store Landstrækninger. De indmagasinerede Aander længes efter atter at blive født og søger derfor enhver Lejlighed til at fare ind i en forbigaaende Kvinde, som efter nogen Tids Forløb føder et Barn. Aanderne foretager forsaavidt et Valg, som de Indfødte vil have lagt Mærke til, at de foretrækker at besætte de unge og fede Kvinder; dog er Besættelserne ikke indskrænket til disse. Tværtimod maa det siges, at ingen Kvinde er sikker, uanset om hun er ung eller gammel, gift eller ugift. Naar en Kvinde er nødt til at drage forbi et saadant Aande-Opbevaringssted, og hun ikke ønsker at blive Moder, søger hun paa sin Maade at sikre sig ved at forklæde sig paa det hæsligst mulige og ved at rokke forbi, som om hun led af Alderdomssvaghed, idet hun vedbliver at mumle: „Kom ikke til mig, jeg er en gammel Kvinde." Derimod tager hun ingen andre Hensyn for at undgaa Moderværdigheden. Man maa sikkert indrømme de nævnte Forfattere, at det nøje Kendskab til disse Stammer er af uvurderlig Betydning for Forstaaelsen af Menneskeslægtens Liv.

Man finder i Central-Australien visse Steder, der er hellige; i Reglen er det Huler, men det behøver ikke at være det. Paa disse Steder opbevares de Sten, Stokke eller andre Genstande (Churinga), til hvilke Sjælene er

Digitized by Google

knyttede. Stedet og dets Omgivelser er Fristed for alt og alle; Dyrene er paa det sikrede mod Jægeren; Menneskene kan der søge Ly mod deres Forfølgere. Et tilsvarende Sted i Italien har efter Frazers Mening dannet det første svage Støttepunkt for et Verdensriges Dannelse, idet Romulus, ifølge en Tradition, der ogsaa anføres af Fr. Schiern, dannede en Helligdom og bestemte, at enhver, som søgte hen til den, skulde være i Sikkerhed, hvadenten han var fri Mand eller Træl; endvidere skulde han have Jord og romersk Borgerret. Paa denne Maade fik Rom hurtigt en Befolkning af Forbrydere og desperate Mennesker, blev saaledes en Skræk for de fredeligere Nabobyer, blev deres Overvinder. Den Institution, der endnu blomstrer i Central-Australien, har dannet Grundlag for ikke faa Byer omkring i Verden; men naturligvis har Institutionen maattet læmpe sig efter Kulturtrin og øvrige Forhold. Af disse Tillæmpelsesformer kender vi ikke faa. Paa nogle Steder af Ny Guinea tjener „Dubu" eller Templet til Asyl. Blandt Kaliforniens Indianere hersker samme Skik; Forbrydere, der har naaet et saadant Sted, har dermed sikret sig Livet, og vel at mærke ikke blot saa længe de bliver paa Stedet, men de kan tillige gaa frit derfra, deres Brøde er sonet. I Afrika er Asylretten særlig knyttet til Høvdingegravene. I fransk Kongo og Kalabar findes Helligdomme, hvor alle Forbrydere — deriblandt Tyve og Kvinder, der har født Tvillinger — kan søge Tilflugt; til Helligdommene er knyttet Jordarealer af en saadan Størrelse, at de kan ernære en hel Bys Indvaanere. Endelig finder man egentlige Tilflugtsbyer i et Distrikt paa Borneo, hvor Forbrydere, der har naaet Sultanens Grav, fritages for Dødsstraf, men mister Friheden for sig selv og alle deres Efterkommere; de bliver derpaa Sultanens Soldater, Politibetjente og lignende og kan komme til at bo i særskilte Byer, hvorfra de omliggende Stammer beherskes. Blandt Siah Posh Kafirerne i Hindu Kush er enhver Forbryder forpligtet til at flytte til en Tilflugtsby og blive boende der. Hos Hebræerne

Digitized by Google

fandtes 6 Tilflugtsbyer, hvor Manddrabere kunde søge Fristed (4de Mos. 36 Kap.), paa hver Side af Jordan laa tre, og de var Fristæder ikke blot for Israels Børn, men ogsaa for fremmede. I disse Byer skulde Manddraberen blive indtil Ypperstepræstens Død, hvorefter han frit kunde vende tilbage til sin Ejendom. Ogsaa blandt de mere fremskredne nordamerikanske Indianere findes Tilflugtsbyer. Med stor Sandsynlighed har derfor Frazer opkastet den Formodning, at mange Byer oprindelig har faaet deres Indvaanere ved at være Asylsted for Flygtninge.

Vi vender nu tilbage til de australske Tilflugtssteder, der staar i snæver Forbindelse med Totemsystemet. Enhver Naturgenstand, ethvert Naturfænomen, om hvilket Mennesket tror at have en personlig Forbindelse, er hans Totem. Af hvilken Art Forbindelsen er, har man hidtil ikke vidst, men som Totemismen har udviklet sig i de øvrige Verdensdele, dræber eller spiser Mennesket aldrig sin Totem, saafremt denne er en Plante eller et Dyr, hvilket meget hyppigt er Tilfældet. En Totem behøver dog hverken at være Plante eller Dyr; Sol, Vind, Sten, Bjærge og meget andet kan være Totem. Endvidere gælder det i de øvrige Verdensdele, at Personer, der bærer vedkommende Totems Navn, ikke indbyrdes gifter sig eller indgaar kønslig Forbindelse. Dette er ellers overalt de to Grundregler i Totemismen: *1)* man dræber eller spiser ikke sin Totem; *2)* man ægter ikke sin Totemfælle. I Kraft af disse Grundregler opfattes Totemismen i Almindelighed som et primitivt Samfunds- og Religionssystem; man er blot uenig, om den sociale Regel — Ægteskabsreglen — er den oprindelige og den religiøse Regel — Ærbødigheden overfor vedkommende Totem — den afledede, eller om Forholdet er det omvendte. Lubbock og Spencer mente, at Totemismen begyndte med Ægteskabsforbudet og følgelig stod i Forbindelse med Dannelsen af det primitive Samfund, medens Mac Lennan og Robertson Smith har den modsatte Opfattelse. Vi skal nu se, hvorledes den heldige Omstændighed, at Central-

Digitized by Google

Australiens indfødte Stammer har bevaret deres vilde Liv, medens England har anlagt Universiteter i deres Nærhed og indsat Embedsmænd til at vaage over, at Stammerne ikke forulæmpes, har ført til en langt simplere og klarere Forstaaelse af Totemismen og givet os et helt nyt Indblik i visse primitive Samfundsformer.

Saaledes som vi nu kender Totemismen fra Central-Australien, viser den sig at være et magisk System, der skal sikre Mennesket rigelig Næring af alle de Naturgenstande, som kan bidrage dertil. Til denne Fortolkning, der er givet af Frazer, slutter Baldwin Spencer sig i et Brev af $^{20}/_{10}$ 1898; han gør i dette tillige opmærksom paa, at Totemismen optræder særlig stærkt i Egne, hvor der kun er faa Næringsmidler. Totemismen er et Udslag af Selvopholdelsesdriften og mangelfuld Naturkundskab; man kan med fuld saa megen Ret opfatte den som Grundlaget for eksperimentel Naturvidenskab, som man kan opfatte den som Grundlag for Samfundsdannelse eller Religion. Men den fører med Nødvendighed til en primitiv Arbejdets Deling og derigennem til Samfundsdannelse.

De central-australske Stammer hører til de laveststaaende af alle nulevende Stammer; men de er ikke „vilde" i Ordets egentlige og strænge Betydning. De har gennemlevet en fremadskridende Udvikling, hvilket erfaringsmæssigt godtgøres af Uoverensstemmelsen mellem deres Levemaade og deres Traditioner. Traditionen blandt Stammerne viser med tilstrækkelig Tydelighed, at de ovenfor anførte to Grundregler for Totemismen ikke altid har været knyttede til den, og Stammernes Levemaade viser, at Reglerne endnu ikke har vundet ubetinget Hævd.

Den Regel, at man ikke maa spise eller ødelægge sit Totemdyr eller sin Totemplante, følges i de øvrige Verdensdele, hvor Totemismen forekommer, men ikke i Central-Australien. Dog nærmer man sig her til Reglen, idet man er meget nøjsom i Nydelsen af vedkommende Totem; man spiser den kun, naar Sulten tvinger dertil, og spiser

Digitized by Google

ikke de bedste Stykker, saaledes ikke de fedeste Dele af Dyret. Disse er „Ekirinja", urørlige. Det er altsaa kun i Nødstilfælde, at en Kænguru-Mand dræber Kænguruen for selv at spise den. Imidlertid viser Stamme-Traditionerne paa aldeles utvivlsom Maade, at Forfædrene havde fuld Frihed til at jage og spise vedkommende Totem. Det vanskelige Spørgsmaal, om hvorledes Overgangen skete fra Spisningen af Totemdyret til Forbudet mod denne Spisning, er løst ved Baldwin Spencers og Gallens Undersøgelser af visse magiske Ceremonier, der genfindes hos alle Central-Australiens Totemstammer. Ceremonierne, „*Intichiuma*", skal, naar vedkommende Totem er en Plante eller et Dyr, sikre dennes Frugtbarhed; de holdes dels i den tørre Aarstid, dels i Regnperioden. Efter denne sidste Periode optræder Livet med en utrolig Rigdom; uhyre Strækninger, der i Maaneder har henligget som en Ørken uden noget Tegn paa Liv, fyldes med et Mylder af Dyr og Planter, hvilket skyldes Udøvelsen af Intichiuma. Denne varierer i Enkelthederne efter de forskellige Totemer, men er i sit Væsen ens overalt. Mændene af en bestemt Insekt-Totem — Dyrets Larver betragtes som Lækkerbid — samles paa den bestemte Tid i en Hule, hvor der ligger en stor Kvartsit Sten, omgivet af en Mængde smaa. Den store Sten forestiller det voksne Insekt, de smaa Æggene; man pisker løs paa den store Sten, idet man i en Sang opfordrer Dyret til at gaa hen og lægge Æg. Derpaa tager Høvdingen en af de smaa Sten og dunker hver enkelt paa Maven med den, samtidig med at han siger: „Du har spist megen Mad". Man gaar derpaa ud af Hulen og hen til en stor Klippe, hvor en af Stammens tidligere Høvdinge siges at have kogt og spist Insektet. Paa denne Klippe begynder nu Høvdingen at tærske løs, medens Stammens ældste Mænd atter opfordrer Dyret til at lægge mange Æg. Frazer bemærker, at denne Ceremoni er af magisk Art, derimod har den intet at gøre med Religion. Naar Ceremonien er udført rigtigt, saa indtræder Virkningen,

Digitized by Google

derom er der blandt de Indfødte aldeles ingen Tvivl. Tilmed er det aldeles ligegyldigt, om de Kræfter, til hvilke man henvender sig, er levende eller døde, legemlige eller sjælelige. Man udfører ligesaavel magiske Kunster for at faa rigelig Regn, rigelig Varme, som for at faa rigelig Frugt, Æg og Unger. Derimod er der til Ceremonierne ikke knyttet noget religiøst Bibegreb af et forventet Mirakel. Den Høsttid, som følger efter disse Ceremonier, opfattes ikke som Tegn paa, at en Gud vil godtgøre sin Tilværelse og sin Magt. Som Sædens Spiring er en naturlig Følge af Saaningen, saaledes er hos disse primitive Stammer Planters og Dyrs Frugtbarhed en naturlig Følge af Intichiuma-Ceremonierne.

Central-Australiens Traditioner og Skikke viser os nu følgende Udvikling. I Begyndelsen af Totemismens Opkomst var der i Kraft af personlige Egenskaber eller lokale Forhold indtraadt en vis Uensartethed i Stammens Levemaade, idet nogle med Forkærlighed jagede Kænguru, andre jagede Emu og saa videre. Kænguru-Jægeren nærer sig hovedsagelig af dette Dyr, ligesaa Emu-Jægeren. Enhver Jæger efterligner Dyrets Bevægelser, tillægger sig en Del af dets Vaner, gør sig — i hvert Tilfælde i sin Fantasi — til ét med Dyret. Kænguru-Jægeren bliver Kænguru eller Kænguru-Mand. Totemismen opstaaer da ved en for Stammen hensigtsmæssig Udformning af Kræfterne i forskellig Retning, støttet til en barnlig Fantasi. Jo snævrere Mennesket føler sig knyttet til sin Totemplante eller sit Totemdyr, jo mer han mener sig at være selve denne Plante eller dette Dyr, desto større bliver imidlertid Farerne ved denne Tankegang for Stammen som Helhed, ti det tilkommer da kun Kænguru-Klanen at jage og spise Kænguru, Emu-Klanen at jage og spise Emu. Stammens øvrige Klaner bliver derved forfordelte, idet deres Adgang til Nydelsen af vedkommende Næringsmiddel begrænses. Dette maatte, efterhaanden som Tankegangen fæstnede sig, enten føre til en Sprængning af Stammen i isoleret levende Klaner, eller til en Ændring

Digitized by Google

af Totemismen. Dette sidste sker paa den Maade, at det bliver Kænguru-Klanens Opgave at hidskaffe det fornødne Kænguru-Kød til Stammens Behov. I Stedet for at jage Dyret og selv spise det, skal denne Klan kun jage Dyret; den skal sørge for, at der er tilstrækkelige Næringsmidler til hele Stammens Forbrug af nævnte Art; den er altsaa særlig interesseret i, at der findes et tilstrækkeligt Antal Dyr. Grundet paa Folkenes fuldstændige Mangel paa Kendskab til Forplantningsprocessen, kan den ikke varetage sin Opgave gennem Tæmning af Dyr eller Dyrkning af Planter, men griber til magiske Ceremonier. Da hver Stamme rummer et Antal Totem-Klaner, og hver Totem-Klan har Kontrol med sit Dyr eller sin Livsfornødenhed, saa kommer Stammens Forsyning med Næringsmidler til at hvile paa et ko-operativt magisk System; idet hver enkelt Klan stiller sin Fangst til hele Stammens Raadighed, kommer den til at nyde godt af samtlige øvrige Klaners Fangst-Udbytte. Totemismen bliver et primitivt Omsætningssystem, hvorved alle opnaar at blive mætte, derimod er den endnu ikke et Handelssystem, idet den kun tilsigter Individernes Ernæring, ikke deres Berigelse.

Naar Indsamlings- eller Jagttiden er kommen, bringes alle de indsamlede Næringsmidler til Stammen. Alle Næringsmidler af en bestemt Art anbringes foran Høvdingen for vedkommende Totem-Klan; alle Klanens Mænd spiser lidt deraf og fordeler det øvrige til samtlige Stammens Medlemmer. Mod Slutningen af Fordelingen spiser Totem-Mændene atter lidt, men ikke for meget, da de ellers ikke kan udføre Ceremonierne med tilstrækkelig Virkning næste Gang. Hvis nemlig Kænguruerne mærker, at Folkene af en Kænguru-Totem spiser deres Kød med Graadighed, saa vil Dyrene tage sig i Agt for dem og ikke følge deres Opfordring til at være frugtbare. En Euro-Mand vilde en Dag jage Kænguru, men han var bange for at dræbe Dyret; han forklædte sig da som Kænguru-Mand for at dræbe og spise det i Sikkerhed.

Digitized by Google

En Blomme-Træ Mand, der vilde dræbe Euroer, fik en Euro-Mand til at give sig et magisk Instrument, der kunde yde ham Hjælp.

Den snævre Forbindelse mellem Totem-Dyret og Totem-Klanen bevirker, at Klanens Medlemmer menes at have Indflydelse paa Dyret og har Ret til at spise først af dets Kød. Saaledes er Forholdet i vore Dage, men alle Traditioner viser, at tidligere var det anderledes, da levede en Bandicoot-Mand for en stor Del af Bandicoot, en Emu-Mand af Emu, da var det en Mands specielle Funktion at jage sit Totem-Dyr, at opsøge og indsamle sin Totem-Plante. „Inden den omtalte Ceremoni opdagedes, havde ingen drømt om, at den Mand, der er nøjsom i Nydelsen af sin egen Totem, gør, hvad han kan, for at andre skal nyde den, at hans Funktion i Stammen netop er at skaffe de Næringsmidler, hvis Navn han bærer, og med hvilke han staar i Forbindelse" (Frazer). Forbudet mod at spise sin Totem, der betragtes som Grundregel i Totemismen, er altsaa noget senere udviklet, noget sekundært, der skal gavne den øvrige Del af Stammen. Man har paa den Maade i Central-Australien udviklet et praktisk Samfundssystem, hvor hver af Stammens Klaner eller Grupper har Opsigt med sin Del af de fælles Goder. „Her er ikke Tale om Religion; Mennesket er alene med Naturen; han bilder sig ind, at han kan behandle den, som han vil." Senere opdager han sin Fejltagelse og søger da Hjælp hos sine afdøde Frænder eller Stammeslægtninge. Fra Omsorgen for Dyr og Planter er man gaaet videre til Omsorg for Skyer, Regn, Sol og andre Livsfornødenheder, idet man stadig fastholder Indbildningen om selv at være det samme som ens egen Totem. Det kan falde mange Nutidslæsere svært at hensætte sig paa et saa barnligt Standpunkt, at man forstaar Naturfolkenes Vanskelighed ved at skælne mellem sig selv og Naturen; ikke desto mindre trives denne Barnlighed endnu frodigt. Fra Syd-Afrika fortælles om en Buskmand, der ikke kunde forstaa

Digitized by Google

Forskellen paa Menneske og Dyr; han var overbevist om, at en Bøffel kunde skyde med Bue og Pil ligesaagodt som et Menneske, naar den bare havde dem, og vore Børn kan paa lignende Maade i deres Leg fuldstændig gøre sig til ét med den Rolle, de har paataget sig. Føjer man saa dertil den over hele Verden udbredte Tro, at man ved Spisningen af et Dyrs Kød og Blod faar nogle af Dyrets Egenskaber, at man til Eksempel ved at spise en Bjørns Hjærte og drikke dens Blod forøger sin Styrke, saa vil man ikke undre sig over, at en Australier, der jager og spiser Opossum, mener derved at være kommen i Besiddelse af Opossum-Egenskaber og følgelig at staa dette Dyr nærmere, end andre Mennesker gør. Saasnart Totem-Mandens større Indflydelse paa en Dyre- eller Planteart er bleven en almindelig Trossætning, saa vil den offentlige Mening ogsaa bevæge ham til at skaane Arten. Det almindelige Forhold blandt Naturmenneskene er, at Jægeren jager blot for at jage uden Hensyn til, om Kødet i Øjeblikket kommer til Nytte. Man myrder og dræber af „Blodtørst", men i Egne, hvor Næringsmidlerne er faa, kan en saadan Fremgangsmaade blive faretruende for Menneskene selv, og det er netop i saadanne Egne, Totemismen endnu blomstrer i sine primitive Former. „Her har hverken været Tvang fra de andre Klaner eller en ophøjet ædel Tanke. Idet Totem-Manden giver Afkald paa en enkelt Slags Føde, sikrer han sig en Mængde andre Slags." I god Overensstemmelse med hele denne Tankegang er det, at naar Stammen kun bestaar af faa Klaner, maa hver Klan passe Frugtbarheden hos mange forskellige Dyr og Planter eller passe mange forskellige Slags Naturfænomener. Totemismen kan her ikke helt udarbejdes, og et Forbud mod at spise sine Totem, vilde være en Umulighed. Kun hvor Stammerne er tilstrækkelig talrige paa Klaner, kommer hver af disse til at udgøre en Totemslægt, ti da kan hver af dem faa sit særlige Omraade af Naturen

Digitized by Google

tildelt, uden at store Provinser af denne kommer til at henligge uden Tilsyn.

Ogsaa det andet af Totemismens store Bud: „Du maa ikke gifte dig med et Menneske af samme Totem som du selv," viser sig at være et sekundært Bud, der ikke oprindelig har hørt hjemme i Totemismen. Tværtimod, lignende Forhold som de, der førte Totem-Manden til at gøre sin Totem til Hovednæringsmiddel, bringer ham til at gifte sig med en Kvinde af hans egen Totem. At en Mand, der betragter sig selv som en Kænguru, „ægter" eller har Omgang med en Kvinde, der ogsaa betragter sig selv som Kænguru, behøver ingen Forklaring. Saaledes bærer de rigtige Kænguruer sig ad. „Hos mange af Central-Australiens Stammer kendes et saadant Forbud ikke; det er ikke knyttet til Totem-Klanerne og har aabenbart aldrig været det." Saavel de faktiske Forhold som Traditionen viser, at dette Forbud ikke oprindelig har hørt hjemme i Totemismen; det er en „Nydannelse, der er indpodet paa et System af Totem-Klaner, der fordum intet kendte til en saadan Regel". Hos en enkelt Gruppe af Central-Australiens Stammer kendes og følges Reglen; men ikke hos en anden Gruppe af disse Stammer. Derimod viser Traditionen, at tidligere søgte en Mand altid Omgang med en Kvinde af samme Totem.

Som vi efter Fremkomsten af nævnte Bog nu kender Totemismen, viser denne sig som en Samfundsdannelse, der hviler paa Samfundsgruppernes Samvirken og tilsigter en Kontrol med eller Indflydelse paa de Sider af Naturen, der har Betydning for Samfundets Fornødenheder. Denne Samfundsdannelse er begyndt smaat og har udviklet sig gradvis. Vilde man undre sig over, at en Samfundsudvikling overhovedet har kunnet forekomme hos Mennesker, der er uden Kendskab til den legemlige Omgangs Betydning for Forplantningen, altsaa hos Mennesker, der staar paa et yderst lavt Udviklingstrin, da giver B. Spencer og Gillen ogsaa her den fornødne Forklaring, idet de skriver: „Efter omhyggelig at have iagttaget de Indfødte

Digitized by Google

under Udførelsen af deres Ceremonier og forsøgt saa godt som muligt at trænge ind i deres Følelser, at tænke som de, og for en Tid blive som de, kom vi til det Resultat, at hvis én eller to af de mægtigste Mænd vilde indføre en Forandring, selv en vigtig, vilde denne kunne opnaa Anerkendelse og blive fulgt." Med andre Ord, Samfundsforholdene er i saa ustadig Ligevægt grundet paa det Lavmaal af Fornuft, paa hvilket de hviler, at de kan ændres af en Mand, der blot er lidt mere klartseende end de andre. Ved Samfundsbygningens Grund finder vi det fremragende Menneskes Indflydelse paa Massen. Set med Hensyn til den sociale Nytte kan vel en enkelt Mand opveje en hel Stamme, men denne enkelte Mand hæver sig paa de allervæsentligste Punkter ikke ud over Stammen, og selv om han gjorde det, vilde han ikke kunne føre den frem paa Omraader, der rokker ved Racens Instinkter.

Kendskabet til Central-Australiens Stammer har givet os et langt bedre Indblik i primitive Samfundsforhold end samtlige de i forrige Kapitel refererede sociale Teorier. Og dog har disse paa ingen Maade været overflødige; de har mer og mer aabnet Øjnene for Nødvendigheden af sociale Undersøgelser, vænnet Menneskene til Studier, der kan belyse Samfundslivet og vise Trinene i dets Udvikling. Ved Baldwin Spencers og Gillens Skildringer er vi saa nær som muligt kommen ind paa Livet af de (Side 406 nederst) omtalte Stammeforhold, hvor Manden har to Pligter, hvis Varetagelse Stammen venter sig af ham, nemlig Selvopholdelsespligt og Familieopholdelsespligt. Det har vist sig, at Herbert Spencer havde Ret, da han fremstillede den materielle Lykke som Grundlaget for Samfundets Fremskridt (S. 409), og at Ch. Darwin havde Ret i, at Tilværelseskampen udvikler andre Egenskaber end Hyænens (S. 403—4). Efter det her skitserede ny Syn paa Totemismen og de Oplysninger, paa hvilket dette grunder sig, kan det endnu bedre, end det

Digitized by Google

tidligere var muligt, siges, at Selvopholdelsen er den overalt herskende Grunddrift, paa den opbygges ikke blot den individuelle Kultur, men ogsaa den sociale. Kun det, der træder i Forhold til Jeget, vækker Eftertanken, og denne Eftertanke fortsætter sig paa primitive Trin ikke ud over dette Forhold. Fra alle Verdensdele, hvor der endnu findes „Naturmennesker", kommer samstemmende Efterretninger om den Blodtørst, med hvilken disse Mennesker jager; de dræber Vildtet ganske uden Hensyn til, om de i Øjeblikket kan udnytte det, og ligeledes uden Hensyn til, om Vildtbestanden aftager. Men i Egne, der er fattige paa Næringsmidler og isolerede, tvinges Mennesket af selve Naturforholdene dels til at økonomisere ved at stanse det formaalsløse Myrderi, dels til at drage Omsorg for Formeringen ved Hjælp af de Midler, der opfattes som tilstrækkelige. Disse to Fremskridt har vi repræsenteret ved Totemismen hos Central-Australiens Stammer; hos andre paa Totem-Standpunktet staaende Folk er Fremskridtene ført videre i Kraft af andre tiltrædende Udviklingsbetingelser. Menneskets Samfundsinstinkt er ikke en Videreførelse af Instinktet hos de Dyr, hvor Samfundsudviklingen er højest; vi er begyndt længere nede, og takket være vor lidet specialiserede Legemsbygning har Mennesket kunnet udvikle sig sammen med Udviklingen af dets Samfundsliv.

Man har ikke sjældent rejst Spørgsmaalet, om Fremskridtet er en Naturnødvendighed eller ej. Condorcet, A. Comte og andre, der i Intelligensen saa den egentlige Grundbetingelse for alt Fremskridt, maatte nødvendigvis besvare Spørgsmaalet bekræftende. Af deres Modstandere besvaredes det benægtende, og denne Benægtelse er i vor Tid paany søgt begrundet af Weismannianerne. En af denne Retnings Hovedforfattere (B. Kidd) nægter rent ud Fremskridtets Nødvendighed, forsaavidt denne Nødvendighed skal søges i selve Menneskets Natur. Han mener, at hvis Mennesket var overladt til sig selv, vilde det ikke besidde nogen medfødt Tilbøjelighed til Fremskridt; hvis

Digitized by Google

ethvert enkelt Menneske var overladt til sine egne Tilbøjeligheder, vilde et Slægtleds Gennemsnitsstandpunkt ikke hæve sig over det forudgaaende Slægtleds Standpunkt. Rent bortset fra, at vel heller ingen vilde vente synderlige Fremskridt hos en Samling isolerede Individer, maa det dog siges, at Naturnødvendigheden under alle Omstændigheder maa være den samme for det sociale Fremskridt som for ethvert andet Fremskridt, og at Variationstilbøjeligheden, der ogsaa genfindes paa det aandelige Omraade, umuligt kunde medføre nogen Udvælgelse blandt isoleret levende Individer. Alle er enige om, at i Kraft af Variationstilbøjeligheden har nogle Individer hævet sig over Gennemsnitsstandpunktet, medens andre staar under det, og at et Fremskridt kun kommer i Stand, naar Omstændighederne begunstiger hine; men de yderliggaaende Darwinister ser i den medfødte Uensartethed og i Kvalitetsvalget de to eneste Drivkræfter for det sociale Fremskridt, og herom er der ikke almindelig Enighed. Uensartethed i Anlæg og Uddannelse kan sammen med Udvælgelse under gunstige Forhold føre til Fremskridt, og i saa Tilfælde er dette Fremskridt en Nødvendighed; men nogen Naturnødvendighed for, at alle Samfund skal vedblive at skride frem, blot fordi de er Menneskesamfund, er der ligesaalidt som for, at hvert enkelt Menneske skal vedblive at skride frem, saalidt som for at hver enkelt Plante- eller Dyreart skal fortsætte de Fremskridt i Organisation, hvilke den skylder sin Eksistens.

Spørgsmaalet om Fremskridtets Naturnødvendighed er et ligegyldigt Spørgsmaal, derimod er Spørgsmaalet om de Betingelser, der har bevirket de faktiske Fremskridt, ikke ligegyldigt. Sociologien kan takke Udviklingslæren for Erkendelsen af, at hvis den vedvarende Udvælgelse en smuk Dag ophørte, vilde de højere Livsformer ikke vise Tilbøjelighed til Fremskridt; Rivalisering har stadig vist sig nødvendig; Kamp- og Allianceforholdene kan virke ødelæggende, men de kan ogsaa føre fremad. Derimod kan vi ikke indrømme Weismannianerne, at den

Digitized by Google

naturlige Udvælgelse er eneraadende ved Samfundsudviklingen, og at denne Udvælgelse kun støtter de tilfældigt opdukkende Kræfter, ti Menneskets Fornuft er ikke magtesløs; den kan gribe ændrende ind i Samfundsforholdene paa en saadan Maade, at Erfaringerne kommer disse til gode ogsaa i fremskridtsvenlig Retning. Men i Almindelighed maa det siges, at jo videre Udvælgelsesgrænser, desto skarpere Rivalisering, naar ellers alt andet er ens, og jo stærkere Udvælgelse, desto større Fremskridt.

Vi staar her ved en af Hovedgrundene til, at Totem-Stammerne i Central-Australien er blevne staaende paa et lavere Udviklingstrin af Totemismen end Stammerne i Australiens frugtbarere Egne eller i de øvrige Verdensdele. Selvopholdelsesdriften tvinger ikke blot Mennesket til at tilfredsstille sin Sult, men ogsaa til at beskytte sit Liv, og denne Beskyttelse maa i Naturtilstanden nødvendig føre til Kamp og Krig, til ubarmhjærtig Udryddelse af Rivaler. Hvor denne Strid bliver stærkest, bliver Fremskridtet stærkest. Krigens Haardhed kan være betinget af mange Grunde; Afkommets Talrighed er vel den vigtigste, men de ved Variationstilbøjeligheden tilfældigt opstaaende enkelte Personligheder, der havde større Kamplyst og større Graadighed end de andre, har sikkert ikke spillet nogen ringe Rolle. Men netop det tilfældige i disse Personers Fremkomst i en Stamme medfører, at Tallet paa heldige Stammer er forsvindende ringe i Forhold til Tallet paa de uheldige, og dette medfører atter, at man ikke kan nære noget Haab om blandt de nulevende Mennesker at finde samtlige de Udviklingstrin repræsenterede, som Kulturen har gennemløbet. Fremskridtet har været gjort ad 1000 forskellige Veje, og det har fæstnet sig i 1000 forskellige Sæder og Skikke, der netop fordi de vedrører samme begrænsede Livsforhold er blevne saa uensartede, at de umuligt kunde trives sammen. „Kulturens Kyststrækninger er tæt besat med Vrag", nogle af dem er synlige, de fleste usynlige; det er Vrag af Nationer eller Stammer, der knustes, Vrag af

Digitized by Google

Kulturbestræbelser, der stansede paa et vist Punkt, af Interesser og Livssyn, der forblev golde. Af disse skibbrudne Kulturer ødelagdes kun de færreste som Følge af deres egen urimelige Meningsløshed, ti i den Retning kan selv det utroligste vegetere i Aartusinder; de gik til Grunde som Følge af Krigen.

Overalt, hvor vi finder Mennesker, finder vi dem i indbyrdes Konflikt; Verdensdel og Tidsalder spiller i denne Henseende ingen Rolle. Haard kan Kampen være overalt, hvor to Bander eller Horder træffer sammen, men haardest er den, hvor to Arter eller Racer møder hinanden. Nogle Forfattere mener, at det er Jagten, der har indgivet Mennesket Tanken om Krig, og begrunder det med Henvisning til Menneskets isolerede Liv midt i en vild Dyreverden (Tarde). Denne Forklaring er imidlertid for enkel; ti paa ligesaa mange Maader Individets Selvopholdelse trues, ligesaa mange Motiver har det til Kamp. Under Livet midt i en vild Dyreverden er Mennesket snart den jagende, snart den jagede; under disse Forhold bliver det ligesaa selvfølgeligt for to Mennesker at slaas indbyrdes, som det er for to sultne Hunde at slaas om et Kødben eller for to Hanløver at slaas om Hunnen. Der er oprindelig ingen Forskel paa Krigen og Jagten, den ene af disse er ikke udsprungen af den anden, men begge er differentierede Former af samme Grundtilbøjelighed. Selv om man med Tarde opkastede Spørgsmaalet, om det ikke var et Delirium eller en forbryderisk Vildfarelse fra Naturens Side, at der er opstaaet Rovdyr blandt Pattedyrene, blandt Fuglene, blandt Fiskene, blandt de lavere Dyr, og selv om man besvarede Spørgsmaalet bekræftende, vilde man alligevel blive henvist til de Instinkter, der i Almindelighed opfattes som unaturlige og grusomme. Ti Kampen, Jagten, Forfølgelsen forekommer ogsaa udenfor de egentlige Rovdyrs snævrere Kres. Men omend Jagten og Krigen har en fælles Oprindelse, saa er deres sociale Følger forskellige; ti Jagten er individuel; den er bleven en Fritidsbeskæftigelse uden

Digitized by Google

social Værdi og uden økonomisk Betydning. Derimod har Krigen netop mistet sit individuelle Præg, den er bleven mer og mer social og benyttes endnu ved Udligning af socialt og økonomisk Mellemværende mellem Folkene. Krigen har været privat, den har været Familiekrig, Stammekrig, er Nationalkrig og gaar formentlig engang over til at rejse Verdensdel mod Verdensdel eller dog Race mod Race.

Tarde har imidlertid Ret, naar han betragter Krigen som en Erindring, der er bleven til Fordom, og mener, at selv i det mindst civiliserede Samfund vilde Krig aldrig være opstaaet, hvis den fra først af havde været absurd. „Dens Forrykthed er steget med dens Proportioner"; men har den engang været en Nødvendighed, da har den ogsaa været berettiget. Desuagtet mener han, at Menneskeslægtens Fremskridt havde været muligt uden Krig, og skiller sig derved saavel fra dem, der opfatter Krigen som et oprindelig nødvendigt Middel til at bringe Fremskridtet i Stand men tillige mener, at den paa højere Udviklingstrin skal erstattes med andre Kamp- eller Allianceformer (Novicow), som fra dem, der i Krigen ser noget, der ikke blot altid har været nødvendigt, men som stedse vil vedblive at være det (Joseph de Maistre, Proudon, G. le Bon).

Absurd kan Krigen ikke siges oprindelig at have været; dette ses bedst af dens samfundsdannende Betydning; ikke engang Totemismens Forsøg paa at paavirke Dyrs og Planters Frugtbarhed kan socialt set kaldes absurd, da den har givet Anledning til Samfundsudvikling. Det mest iøjnefaldende Træk selv hos de mest primitive Horder eller Bander er det militære. Overalt optræder Manden som Kriger; en væsentlig Del af hans Gærning er Krig mod Nabostammerne, og denne Gærning stiller Fordringer til hans Lydighed og hans Pligtopfyldelse. Hvergang der optræder en enkelt Mand, der forstaar at disciplinere sine Stammefæller, tiltager Stammens Magt, dens Herredømme over Nabostammerne forøges; et Rige

Digitized by Google

stiftes, og dets Magt vedbliver at bestaa, indtil Folkets militære Egenskaber er forsvundne, eller indtil disse Egenskaber har naaet en endnu større Udformning, ved at et større Geni er opstaaet hos et af Nabofolkene. I sin Bog: „Negren som Soldat" siger Lord Wolseley: „Hos ethvert Negerfolk, hvor en stor Lovgiver er opstaaet, fremkom en mægtig Hær og en betydelig militær Aand, saa at Folket er gaaet frem, indtil dets nationale Eksistens er blevet ødelagt af et endnu stærkere Folk." Dette er Reglen ikke blot blandt Negrene, men overalt. Utallige er de Riger, der er opstaaede og atter gaaede til Grunde; vi kender intet til dem og vil aldrig lære dem at kende; ofte skabtes de af en enkelt Mand og opløstes ved hans Død, ti det er netop en af Ejendommeligheder ne ved Militarismen, at den kan organisere et Samfund, men Organisationens Holdbarhed staar og falder med Tilstedeværelsen af et fremragende Talent. Er saadanne Talenter tilstede i længere Tidsrum, da kan de sociale Egenskaber, der følger med Militarismen, rodfæste sig i Folkekarakteren, i modsat Fald gaar de til Grunde, saa vi atter her staar ved et Vidnesbyrd om den Betydning, som heldige Variationer har for Udviklingen. Den militære Samfundsorganisation er en Følge af den naturlige Udvikling; det Folk, der viste størst Tilbøjelighed til Organisation, fik en Fordel fremfor de omboende, og det voksede, fordi det var det stærkeste; dets Magt beroede paa Styrke i Kampen, dets Forfald paa Svaghed. Naar Spencer mener, at det vilde Mennneske gaar over til Samfunds Lydighed gennem Erfaring om den forøgede Tilfredsstillelse, som denne medfører, da er dette kun delvis rigtigt; ti Samfundet maa dog eksistere, før nogen kan gøre Erfaring om Organisationens Fortrin for manglende Organisation. Samfundet er saavel i sin økonomiske (Totemismen) som i sin militære Oprindelse fremgaaet af Kræfter, der ikke styredes af Fornuften. Herom er i Virkeligheden alle enige; de rationalistiske Forfatteres (Condorcet, Comte) Opfattelse er vegen for de evolu-

Digitized by Google

tionistiske; Læren om Samfundets Oprindelse er bleven et biologisk Fag. I Nutidens Øjne er Menneskesamfundet ligesom Plante- og Dyresamfundene et Produkt af samtlige de Kræfter, der omgav det, og blandt disse Kræfter indtog Fornuften oprindelig en meget lille Plads; Loven om de bedst skikkedes Overleven har ført til snævrere og fastere Forhold mellem de isoleret levende eller kun løst forbundne Mennesker.

I Overensstemmelse med denne Tankegang fremhæver B. Kidd, at gamle Riger som Babylon, Persien, Assyrien, de græske Stater opstod under de samme Kamp- og Konfliktbetingelser, og de voksede frem under gensidig Rivalisering. Ved Vedligeholdelsen af sin militære Organisation bliver Rom fra en lille By til et mægtigt Verdensrige. „Fra 675 f. v. T., da den asyriske Kong Esar-haddon erobrede Ægypten, til det romerske Rige styrtedes, var Samfundsidealet praktisk set det samme." Hvor to Samfund støder sammen, vil det, der stærkest har gennemført sin økonomiske og militære Organisation, sejre. Da paa Opdagelsernes Tid de spanske Soldater kom til Amerika, ødelagdes gamle Kulturstater overalt, hvor hine trængte frem. 1820 fandtes paa Ny-Zeeland 100,000 Maorier, 1890 var der kun 40,000; som de væsentligste Aarsager til Folkets Undergang nævnes Fred og Velstand og dens Følger Sygdom og Drikfældighed.

Krig skaber Autoritet og Leddeling i over- og underordnede Autoriteter; derfor fører Krig til Despotisme, der i hvert Tilfælde varer, saalænge Krigen varer, og derfor kan alle paalidelige Rejsende samles om den Erklæring, at de vilde Stammer, der styres despotisk, stedse sejrer over dem, der styres af mange. Bagehot fremhæver Ligheden mellem Overgangen fra vildt til tæmmet Kvæg og Overgangen fra uciviliseret til civiliseret Samfund. Overgangen sker ved Udvælgelse; det mest uregerlige Kvæg slagtes ned eller løber bort, og det fredeligste, det, der sjældent løber bort, og bedst holder Flokken samlet eller

Digitized by Google

befinder sig bedst i Flokken, bevares og beskyttes; det sætter Afkom i Verden, og fra den tidligste Tid til vore Dage fortsættes denne Udvælgelse. Blandt Menneskene foregaar en tilsvarende Proces; det er ikke sikkert, at det altid var de tapreste Stammer, der sejrede, men det var snarere dem, hvor den enkelte Kriger kunde opgive lidt af sin ubændige Trang til at kæmpe for egen Regning og Risiko for sammen med sine Kammerater at kæmpe efter Høvdingens Befaling. De kompakte Stammer sejrer, og de kompakte Stammer er de, der er mest tæmmede; „Civilisationen begynder, fordi dens Begyndelse er en militær Fordel". Den Stamme, det bedst lykkedes at tæmme, eller for hvem det bedst lykkedes at tæmme sig selv, blev den stærkeste.

Denne Sammenligning er rigtig, forudsat Tæmningen førte til Dannelsen af kompakte Masser, hvilket „Menneskets Selvtæmning" ikke behøvede at give. Der har tværtimod eksisteret Masser af fredelige Stammer med en begyndende Kultur, hvis Fredelighed gik til Grunde, fordi en mer røverisk anlagt Stamme tvang dem til at organisere sig militært af Hensyn til Forsvaret, og naar dette lykkedes, da førte Forsvarsorganisationen saa at sige med Nødvendighed Angrebet med sig — eller hvis Kultur gik til Grunde, fordi de ikke evnede at forsvare sig, og følgelig endte som Trælle hos den mere kompakte Krigerstamme. Det er paa det kompakte, Eftertrykket skal lægges, mindre derimod paa det tæmmede.

Man vil ikke kunne nævne mange Retninger, hvor Udvælgelsen i Menneskesamfundet har været saa ensartet, saa retlinjet som paa det militære Omraade. Militærnationernes samlede Kampdygtighed har været i vedvarende Stigen og har naaet en næsten utrolig Højde. Evropa har i umindelige Tider været en militær Lejr; samtlige øvrige Verdensdele er i Virkeligheden vaabenløse overfor det; de halvtciviliserede og de uciviliserede Folkeslag har i Virkeligheden ophørt at bekæmpe Evropæerne; Udviklingen har begunstiget en enkelt Race, og i denne Race er det

Digitized by Google

ikke blot Samfundsudviklingen men ogsaa den individuelle Karakter, der bærer Militarismens Præg. Spørgsmaalene, om de mest krigerske Nationer ogsaa er de bedste, om Krigen ikke endnu former vor Moral for meget, og andre dermed sammenhængende Spørgsmaal vedrører ikke denne Undersøgelse, ti disse Spørgsmaal kan ikke udelukkende besvares af Hensyn til de Kræfter, der oprindeligt medvirkede ved Samfundenes Dannelse. Der var mange præliminære Dyder, som dannedes og vedligeholdtes gennem Krigen; men den Sans for andres Ret, hvilken vi allerede sporede i den primitive Totemisme, findes ikke iblandt dem. Derimod gav den Anledning til et Initiativ og en Energiudfoldelse, der som Karaktertræk fik den største Betydning for Samfundets videre Udformning. Denne Udvikling maales godt ved den Kendsgærning, at de uciviliserede Folkeslag svinder bort for den moderne Kultur, medens de holdt sig under den antike. Tasmanierne er forsvundne, Avstralierne og Ny-Zeelænderne er i Færd med at forsvinde; men i Oldtiden ser vi, at Galler, Iberer og mange andre barbariske Folkeslag holdt sig midt i den romerske Kultur og allierede sig med den. Kampen mellem det civiliserede og det uciviliserede Menneske er uigenkaldelig endt til hins Fordel; de Egenskaber, der kunde gøres til Genstand for Tæmning, har sejret, fordi de førte til den kompakte Masses Optræden overfor Individet, til Regulering af Menneskets Handlinger overfor impulsiv Optræden. Samtidig hermed er de militære Laster aftagne; „Civilisationen gør ikke længere Mændene kvindagtige og ukrigeriske, der er moralsk om end ikke fysisk en Forbedring i vore Fibre" (Bagehot). Den militære Moral er i vor Tid kommen i ikke ringe Konflikt med en nyere human Etik paa Grund af den overdrevne Vægt, den tillægger Disciplinen og med den Pligtbegrebet. Fra human Side indvendes, at Pligten kan være en Økse, der kan fælde Træer, men den kan ikke være den rolige Kraft, ved hvilken Skovene gror. — Den *har* imidlertid været en af disse rolige Kræfter.

Digitized by Google

Er den det ikke længere i fuld saa høj Grad, da er det fordi Følelsesnationerne har taget Karakternationernes Plads. Det kan være, at Kultivering af Følelse snarere end Kultivering af Viljen fører til Fremskridt; men at det var uundgaaeligt for Menneskene at slaas og kæmpe, er sikkert nok. Pligten var uundgaaelig, da Stammerne stod overfor den Opgave at skaffe Næringsmidler, og den blev endnu mer uundgaaelig, da Retfærdighedsbegrebet begyndte at dukke op, da Sætningen: „Blod fordrer Blod" stod prentet i ethvert Menneskes Sind.

Hutchinson betragter i sin Bog om det darwinske Evangelium Modet som den første Dyd. Han mener, at man ikke kan sige for meget om Værdien af aktivt Mod, det vil sige Soldatens Mod i Modsætning til Martyrens passive. Han opfatter Mod som en absolut uundværlig Fremskridts Betingelse, der medfører Villighed til at prøve det uprøvede, til at løbe Farens Risiko for en mulig Fordels Skyld, til at tilsidesætte sin Sikkerhed for at kunne komme frem. „Primært er Mod en selvisk Dyd, men i sine Følger er det en Race-bevarende. Ethvert Individs første Pligt mod sig selv er Tapperhed; et Menneske kan gaa agtet og anset gennem Livet uden hvilkensomhelst Egenskab, men ikke uden denne. Uden den er ingen anden Dyd af virkelig Virkning. Efter Graden af Modet kaldes en Handling dydig; Dyden er det store Kendetegn paa Moralitet. Det er intet rent Tilfælde, at Dyd betyder Tapperhed, det, der fremhæver en „Mand" (virtus, vir). Hverken Natur eller Kultur, Kirke eller Stat, Biologi eller Moral har Brug for Fejghed." — Forholder det sig nu saaledes, at Kærlighed uden Mod er et tvivlsomt Gode, da reduceres Kløften mellem den militære og den humane Etik i betydelig Grad, ti da maa man ikke blot spørge om de Forhold, under hvilke de milde, sympatetiske Følelser opstod, men ogsaa om de Forhold, under hvilke Modet opstod. Hutchinson fremhæver videre, at Modet anerkendes ganske impulsivt; det behøver ikke Plads i noget Religions System, det har sin Religion for

Digitized by Google

sig selv, og „denne Religions hellige Skrift er hele Verdens heroiske Litteratur, dens Dyrkere hele Menneskeslægten. I vore Hjærters Hjærte føler vi det som den højeste Dyd". Kærlighed er et fortræffeligt Handlingsmotiv, hvor Menneske staar overfor Menneske; men i Menneskets Forhold til andre Kræfter i Universet udretter den intet — men selv der kan vi stole paa Modet.

Ogsaa den fremspirende Religion havde den Opgave at sikre Menneskets materielle Lykke; alle primitive Samfund er beskæftigede med Uddannelsen af lykkebringende Ceremonier, der skal gavne det Menneske eller den Stamme, der overholder dem; ganske vist staar disse Ceremonier i et langt snævrere Forhold til Stammens politiske Økonomi og dens Naturvidenskab end til det, vi forstaar ved Religion; men denne kan udvikle sig af dem. Heller ikke paa dette Omraade er Fornuften gaaet i Spidsen ved Samfundsorganisationens Uddannelse, men her som overalt træder den senere til som regulerende og viderebyggende. Stammer, der ikke er komne saa langt i Kultur, at de forstaar Grundbetingelserne for Forplantningen, ja end ikke de groveste Træk af disse, forstaar naturligvis heller ikke Grundbetingelserne for Livet. Forskellen paa Liv og Død kender de lige saa lidt som Forskellen paa Natur og Aand, og denne manglende Forstaaelse faar social Betydning. Livet er det givne, det sikre; Udgangspunktet, at man maa gøre noget for at opholde Livet, er ligesaa sikkert og givet et Udgangspunkt, men Sikkerheden er instinktmæssig. Fra dette Udgangspunkt har der aabnet sig mange Veje frem, og det turde være umuligt at sige, hvilken der har været Hovedvejen. Det kan være, at Spencer har Ret, naar han viser hen til den Betydning, som Drømme og Dødsfænomener har haft paa at danne Begrebet om en fra Legemet forskellig Sjæl; det kan være, at Jules Baissac har Ret, naar han lader dette Begreb være knyttet til Forplantningsfænomenet, eller at Bagehot har Ret, naar han lader

Digitized by Google

det være knyttet til Iagttagelsen af de Forandringer, som foregaar i Naturen i Kraft af Aarstiderne eller andre Forhold; men alle er enige om, at Fremkomsten af bestemte Ceremonier og Skikke, hvis Iagttagelse antages at bringe Held, og hvis Tilsidesættelse bringer Uheld, har knyttet de enkelte Mennesker stærkt sammen og i høj Grad har isoleret de sammenknyttede Grupper, saa de stod uensartet, fremmed overfor hinanden og betragtede sig som hinanden uvedkommende. B. Kidd, der mener, at Religionen har været det fundamentale Træk ved Samfundsdannelsen, betoner meget stærkt, at den ligesom Militarismen er af instinktmæssig Natur og ikke noget Forstandsprodukt, men at tværtimod de religiøse Fænomener indvikler Mennesket i en uafladelig og bitter Kamp, i hvilken Modstanderen er Menneskets egen Fornuft. En Fornuftreligion er følgelig en Umulighed, hvormeget den end tilstræbes; ti ingen Trosform kan virke som Religion, medmindre den yder Individets sociale Opførsel en Sanktion af ikke-fornuftmæssig Natur. Det er særligt i Tilfælde, hvor Individets Interesser strider mod Samfundets og maa underordnes Samfundet af Hensyn til Racens Udvikling, at den religiøse Sanktion har været benyttet som Bindemiddel i Samfundsbygningen. De uciviliserede Folkeslags Ceremonier, Skikke og lignende er i høj Grad uddannede under Hensynet til en Kraft, der er overnaturlig; ogsaa de højere Religioner stiller Fordringer til Individets sociale Optræden og begrunder disse Fordringer ved Troen paa noget overnaturligt; Sanktionen, som de byder, ligger altid udenfor Menneskets Fornuft, ja, fornuftmæssig Forklaring afvises ligefrem af Kirken, der hævder, at de væsentligste Dogmer skal „tros", og at Ret og Uret er Ret og Uret simpelthen i Kraft af guddommelig Viljestilkendegivelse. Det er den samme Tanke, som W. S. Lilly har udtrykt paa anden Maade: „en Religion baner sig ikke Vej ved Argument, men ved en Appel til fundamentale aandelige (!) Instinkter hos Mennesket", og som

Digitized by Google

Lecky har godkendt ved at sige: „alle Religioner, der har styret Menneskeslægten, har gjort det ved at tale til Hjærtet.“ Af samme Grund har alle Bestræbelser for at vedligeholde Religionen men gaa udenom Miraklet vist sig frugtesløse. En forstandsmæssig Tro udøver ingen religiøs Funktion; derfor tager de dogmatiske Kirker stadig Massen af Befolkningen og de udogmatiske Sekter kun et Mindretal. Dette Trosmoment, der danner et uundgaaeligt Komplement til Fornuften, er efter B. Kidds Mening bestemt til at vokse med Samfundets Vækst og udvikle sig med dets Udvikling. Kraftigere kan man næppe udtrykke sin Overbevisning om Religionens grundlæggende sociale Betydning.

Man har anvendt den religiøse Sanktion som Støtte for en Mængde politiske og sociale Institutioner. Religionens fanatiserende Indflydelse paa Masserne har spillet en mægtig Rolle i Folkeslagenes ydre og indre Kampe. De højere Religioner arbejder paa engang med to saa dybe Følelser som Frygt og Haab, og alle Forsøg paa at begrænse deres Virkemidler til den ene af disse er faldne magtesløse til Jorden. Dette skyldes i første Række den Omstændighed, at de kulturelle Fremskridt har skabt en Mængde Tarv uden at yde Menneskene Midler til at tilfredsstille dem; kun et Samfund, der ydede de enkelte Medlemmer Midler til at tilfredsstille deres Tarv, er i Stand til at sprænge Haabet bort fra Religionen og begrænse denne til det Herredømme over Frygten, som den besidder hos de uciviliserede Folkeslag, og som danner dens naturlige Operationsfelt. Paa dette Operationsfelt var det, den fra først af optraadte som et socialt Udviklingselement, idet den skabte et stærkt Fællesskab i Interesser og knyttede Menneskene til Sider af Naturen, hvilke den fremspirende Forstand ikke kunde forklare sig. „Religionen forandrer ikke Menneskets Bevidsthedsliv, men den samler alle Evner til et eneste Maal: Troens Sejr over Vantroen, og alene derved bliver dens Magt overordentlig“ (G. le Bon). I de store Trosperioder er ad-

Digitized by Google

skillige store Stater grundlagte. Det religiøse Udviklingstrin bliver i denne Henseende ligegyldigt; Moloch har haft samme sociale Betydning som Allah, hvilket atter viser Fornuftens relativt ringe Betydning for de religiøse Fænomener.

Der findes i Naturen ikke meget, som et primitivt Menneske kan forklare sig; en glidende Skygge, en pludselig Bevægelse eller Raslen er for ham Tegn paa et levende Væsens Nærværelse. En pludselig Lyd gør ethvert Dyr opmærksomt og fremkalder Reaktioner, der er nøjagtigt de samme som de, der fremkaldes, naar Dyret pludselig faar Øje paa et mistænkeligt Dyr af en anden Art. Men de Aander eller Væsner, som Menneskene tror at spore bag Naturfænomenerne, er netop Væsner af en mistænkelig Art, tilhørende en fremmed Stamme. Krigen er gaaet forud for den udprægede Aandetro, og Fredsslutningen forud for den egentlige Aandedyrkelse. Bevægelse og Lyd er overalt Kendetegn paa Liv; dette Kendetegn benyttes ikke blot af Dyr og Mennesker, men ligesaavel af Aanderne. Vil man være i Fred for disse, sørger man for ikke at vække deres Opmærksomhed, hvilket paa et lidt mere fremskredent Trin sker ved ikke at afvige fra de Ceremonier og Skikke, som de er berettigede til at fordre. Saavel Frygt som Mod virker Myte-dannende; den døde Natur er for Mennesket noget uforanderligt og ligegyldigt; kun hos det levende Væsen finder det aktiv Kraft, og denne Kraft søger det instinktmæssigt at undgaa, med mindre et vanemæssigt Forhold er indtraadt; hvor dette ikke er Tilfældet, hvor „Aanderne" opfattes som farlige, der griber Mennesket instinktmæssig til de samme Sikkerhedsregler, som dets Omgivelser anvender. At Aanderne er Mennesker eller har været Mennesker, derom hersker en lykkelig Overensstemmelse blandt alle lavtstaaende Folk. Hos de ovenfor omtalte centralavstralske Stammer er det afdøde Mennesker, der bevirker Menneskenes Formering, afdøde Kænguruer, der bevirker Kænguruernes. J. G. Müller fandt Sjæledyrkelsen

Digitized by Google

som Grundform for Religionen hos alle Amerikas uciviliserede Stammer, og Stuhr er kommen til samme Resultat for de mongolske, malayiske og indiske Stammers Vedkommende. Da Aanderne opfattes som Mennesker med almindelige Fordringer og menneskelig Vilje, saa bliver det en Opgave nøjagtigt at foretage sig det, som Erfaringen har vist kan tilfredsstille dem, og jo mere Erfaringen hviler paa Tradition, desto nøjere maa Reglerne følges, og da dette ikke er Hvermands Sag, bliver deres nøje Overholdelse en Specialitet for enkelte af Stammens Medlemmer, der da kommer til at handle paa Stammens Vegne. Ligesom Totemismen medførte en Arbejdets Deling, saaledes gaar det ogsaa med Militarismen og med Religionen; de bliver begge standsdannende. Dette har imidlertid kun grumme lidt at gøre med Religion, saaledes som vi i vor Tid opfatter den. Religionen har selv været Genstand for den naturlige Udvælgelse; den egentlige Religiøsitet er et Udviklingsprodukt, et koncentreret Udtryk for et uhyre Antal Slægtleds Erfaringer om de menneskelige Forholds Ufuldkommenhed, om Menneskets Afmagt og dets Afhængighed af fremmede Magter. I denne Henseende hviler den raaeste Religion paa samme Grund som Nutidens frommeste Religiøsitet. De nyere Religioners Riter, Kultus og Handlinger gaar i deres Oprindelse langt tilbage, men de har i Tidernes Løb koncentreret sig, har mistet deres Præg som Udtryk for Individets egen Verdensopfattelse og er blevne Udtryk for Menigheden eller Kirken, og samtidig dermed har de differentieret sig, saa at Menneskeheden nu samler sig om en Række yderst uensartede, men meget faste Centrer, hvis Styrke omtrent staar i Forhold til den Energi, med hvilken vedkommende Kirke betoner den ikke-forstandsmæssige Sanktion.

Betragter man Staten som en Form, under hvilken Menneskeslægten udbreder sig paa Jorden, og Samfundets grundlæggende Interesser som bestemte ved Naturtilstanden,

Digitized by Google

da nødes man til for disse Interessers Vedkommende at se bort fra historiske og juridiske Opfattelser, ti hverken Historien eller Retsvidenskaben kan bidrage til deres Belysning. Historien betragter Livet i det færdige Samfund og tager intet Hensyn til det naturlige Raamateriale, hvoraf Samfundet er opbygget, og Retsvidenskaben betragter Staten som en Magt, der griber ind i Menneskets Samfundsliv; for den er Staten paa engang et Led i Retsordenen og en Beskytter af Retsordenen. Ser man rent naturmæssigt paa Samfundets Grundlag, da viser det sig imidlertid ligesaa vanskeligt at give en Fortegnelse over de forskellige Maader, hvorpaa det primitive Samfund dannedes, og det kronologiske Forhold mellem dets Udviklingstrin, som det har vist sig at give en Fortegnelse over Dyrenes og Planternes Urformer og fastslaa Rækkefølgen i deres Udvikling. Med den økonomiske Totemisme og med Krigen er vi imidlertid komne særdeles nær til de egentlige Ur-Kræfter i social Henseende, og dertil slutter sig Religionen som én vel yngre, men ikke mindre mægtig, samfundsdannende Magt. Man har i den nyere Tid (Tarde, Bagehot, Baldwin) lagt megen Vægt paa Efterligningsinstinktet som væsentligt medvirkende ved Samfundsdannelsen. Dette Instinkt er imidlertid ikke skabende; for at kunne efterligne maa der være noget, man efterligner; Efterligningens Betydning for Samfundsorganisationen beror paa Fremkomsten af enkelte fremragende Mennesker, der har virket nydannende. Efterligning er en Tillæmpelsesproces; den spiller delvis samme Rolle ved den sociale Udvikling som Tillæmpelsen ved den egentlige organiske Udvikling, den indgaar som et Led, men ganske vist ogsaa kun som et Led i den almindelige Tilpasning (se S. 425, Schäffle). Variationstilbøjeligheden maa have ytret sig, før Tilpasningen kan begynde, men denne Tilpasning, der paa højere Trin delvis foregaar gennem Undervisning, Opdragelse og praktisk Beskæftigelse, beror paa lavere Trin ganske vist væsentlig paa Skuffelse og Efterligning. Efterligning grundlægger

Digitized by Google

Traditionsarven; den skaber Ret og Moral, men den rummer i sig ingen Samfundsspire, saaledes som Kampen for Næringsmidlerne, Krigen og Religionen gør.

Efterligning skaber monotone Samfund, og jo mere ensartede Skikke og Meninger bliver i et Samfund, desto mer stiger Forfølgelseslysten overfor dem, der bryder Ensformigheden; da Ensartetheden bestaar i Samfundet, mener man, at Samfundet bestaar ved Ensartetheden. Ændringer i det tilvante opfattes følgelig ikke som frugtbringende Fornyelser, men som Farer og vil derfor, naar Samfundsbevidstheden har naaet et lidt mere fremskredent Trin, føre til Ængstelse og Forfølgelse. Det er atter her Frygtfølelsen, der griber ind og frembringer Samfundsforhold, der er besynderlige og lidet fornuftmæssige. Jo oftere et Menneske har handlet paa en bestemt Maade, desto større er hans Tilbøjelighed til at faa andre til at handle paa samme Maade, og drejer det sig om en Samfundsvane, bliver Tilbøjeligheden meget stor. En saadan Samfundsvane faar tillige en halv overnaturlig Sanktion, og hele Stammen bliver overbevist om, at et Brud paa Sædvanen vil medføre Ulykke ikke blot for den, der begaar Bruddet, men for Stammen som Helhed. Folket straffes for enkelte Individers Forseelse, og Udviklingen løber for en saadan Stamme fast paa en Maade, saa næsten ingen yderligere Tillæmpelse er mulig. Og dog er der i Stammens Liv Stof nok til Konflikt, selv hvor Konkurrencen om Næringsmidlerne ikke er stor. Ti dens Tro grunder sig paa Tilfældighed, nogle Genstande er lykkelige, andre ulykkelige; alt, der sker, varsler Held eller Uheld, men en Religion fuld af Varsler vil være en stadig Fare for Stammens militære Aand. Næppe har altsaa de grundlæggende Kræfter begyndt at danne Samfundet, før Konflikten mellem dem begynder; men Konflikten fører til fornyet Koncentration, hvad enten den ene af disse Kræfter sejrer, eller de associerer sig til Fordel for fælles Formaal.

Som ovenfor berørt skader imidlertid Koncentrationen

Digitized by Google

Tillæmpelsesdygtigheden og dermed Individernes Særpræg. Hos os er det Individet selv, der er ansvarligt for sin Misgærning, i Kina er det Individet, hans Familie og Distriktets Embedsmænd, hos primitive Folkeslag er det Stammen. Stammen kan derfor ikke finde sig i, at den enkelte afviger fra Stammevedtægter, hvilket praktisk set vil sige, at Efterlignelsesinstinktet styrkes og forsvares af Forfølgelseslysten, af den naturlige Hang til Grusomhed. De ny Forhold, som Livet kan medføre, presses ind i de gamle Former; Forandringen bliver altid saa lille som mulig; Sindene bliver paa de gamle, banede Veje og stritter imod ved hvert Forsøg paa at kaste dem ind paa ny. Disse Veje er nødvendigvis forskellige, fordi Kampen for Tilværelsen føres under meget uensartede Forhold, og derved lægges Grunden til den uensartede Nationalkarakter, maaske for en Del ogsaa til det uensartede Racepræg.

Det første Skridt ved Samfundsdannelsen er derfor ikke det vanskeligste, ti det foregaar som Følge af Instinkternes Herredømme over de andre Sider af Bevidsthedslivet. Det næste Skridt er vanskeligere: Bruddet med Instinkterne, Frigørelsen fra Stammens faste Love, Opløsningen af de Vaner, med hvilke Stammen har omgærdet sig. Ethvert Fremskridt fordrer et saadant Brud, og efter Bruddenes Hyppighed deles Meneskeracerne i to Grupper: *de aktive Racer og de passive.* Grænsen mellem de to Grupper er dog flydende; helt passiv har ingen nulevende Race været; helt aktiv vil aldrig nogen blive. Kun hvor det aktive Element forekommer, kan den sociale Udvælgelse foregaa og Fremskridtet finde Sted; paa jo flere Omraader den lokale og fuldstændige Tilpasning foregaar, desto stærkere bliver Racens passive Præg. Paavisningen af Forholdet mellem den aktive og den passive Tilbøjelighed vil altid være en sociologisk Hovedvanskelighed, fordi den maa fordre en Udredning af Samspillet mellem Grundkræfter og Tilfældigheder. Mange er tilbøjelige til at tro paa Fremskridtet som den universelle

Digitized by Google

Tilstand; de mener, at det er Mangel paa Fremskridt, der trænger til Forklaring; men Forklaringen af Aktiviteten og Passiviteten gaar Haand i Haand. Troen paa et uundgaaeligt Fremskridt og de deraf følgende Bestræbelser for at virkeliggøre det er tilmed den mindst udbredte; den findes ikke hos primitive og barbariske Folk; den findes ikke hos de asiatiske Folk, den fandtes ikke under de antike Civilisationer, og der kan være Spørgsmaal om, i hvilken Grad den er trængt ned i de moderne Staters Befolkningslag. Det kan ved første Øjekast synes, som om Variationstilbøjeligheden maa bringe evig Uro overalt; men hvor den ikke er erkendt som et Samfundsgode, vil den hurtigt blive kvalt af den nedarvede Stammetradition, naar den viser sig hos Stammens menige Mand, og viser den sig hos Høvdingen eller andre indflydelsesrige Personer, er disse stærkt interesserede i selv at holde den nede af Hensyn til den Stammetradition, paa hvilken deres egen Indflydelse hviler. Politiken er i sin Oprindelse mere konservativ end fremskridtsvenlig. Dertil kommer, at Variationstilbøjeligheden er stærkere med Hensyn til manuelle Færdigheder end med Hensyn til de dybere liggende Karaktertilbøjeligheder. Stærk Sult kan drive selv det fredeligste Menneske til Menneskeæderi, endog det sidste Tiaar har ikke faa Eksempler herpaa blandt skibbrudne Søfolk; en stærk Sorg kan drive et irreligiøst Menneske tilbage til Religionen. Ogsaa de primitive Folks Uskikkethed til at tænke gør dem passive. Jo mindre kritisk Sans, desto større Lettroenhed, desto lettere ser man i det enkelte Tilfælde noget almengyldigt, og desto mindre forudseende bliver man. Men Uskikketheden til at forudse fjærnere Følger af Handlingerne nøder enhver til at blive staaende paa et lavere Trin; Fremskridtet beror paa Fremtidsinteresser; udvikles disse ikke, da kommer heller intet Fremskridt i Stand.

Pascal siger, at mange af Livets Ulykker stammer fra, at Mennesket er ude af Stand til at sidde stille i et

Digitized by Google

Værelse. Selv om vi tager denne Udtalelse ganske bogstavelig, er den til en vis Grad rigtig; ti Civilisationen har næppe gjort Menneskene lykkeligere, den har gjort dem mere uensartede, gjort deres Liv rigere, men den har skabt ligesaa megen Utilfredshed som Tilfredshed. Med Civilisationen stiger Uensartetheden i det aandelige Niveau; det er ikke blot Arbejdets Deling, den medfører, men ogsaa stigende Karakterforskellighed og dermed stigende Uensartethed i Betingelserne for Tilfredshed. En Del intelligente Embedsmænd i Indien foretog for nogle Aar siden en Undersøgelse af de Indfødtes Tanker om Gavnligheden af det engelske Herredømme. Svarene var overalt: „I yder uden Tvivl Inderne mange store Fordele, skaffer dem Fred, Frihandel, Ret til at leve, som de vil, Lov og Ret. Men vi kan ikke udholde eders stadige Forandringer, eller som det kaldes Forbedringer" (Bagehot). Hvor Livet i alle Enkeltheder er reguleret af gamle Skikke, findes ingen Plads for politiske Fremskridt. En passiv Race kan derfor leve Side om Side med en aktiv uden at blive smittet af dens Fremskridtstrang.

En Races Passivitet kan brydes for en Tid og derpaa atter optræde med sin oprindelige Styrke; Racens Indsats i Kulturarbejdet hører da op; dens Samfundsorden skyder ikke ny organiske Former, tidlig eller sent gaar den til Grunde. „De østlige Folk, der taler Sprog stammende fra Sanskrit, hører nu til den mest slaviske Del af Menneskeslægten". Til hvilket Kulturtrin et Folk end naar i sin Udvikling, slæber det dog de primitive Menneskers Naturejendommeligheder med sig og er hvert Øjeblik rede til at dæmme op mod Nydannelser ved Hjælp af de økonomiske, militære og religiøse Interesser, der blev et tidligt Udtryk for dets naturlige Instinkter. Paa en saadan Tid bliver den fremragende Mand en vildsom Gæst, der ikke bæres oppe af Samfundskræfterne, for hvilke han da heller ikke er Udtryk. Stuart Mill, der med større Skarpsind end nogen anden af hans Samtidige har vist de fremragende Menneskers Betydning

Digitized by Google

ved at pege hen paa den vedvarende og stedse stigende Værdi, som det individuelle Initiativ har for den sociale Udvikling, spaar dog dette Initiativs Ophør selv hos de vestevropæiske Folk, idet han antager, at jo længere Civilisationen skrider frem, desto mer vil den kollektive Bevægelse vise Vej og erstatte Enkeltmands Indflydelse. Var dette rigtigt, vilde de nuværende aktive Racer forvandles til passive, og al Udvikling stanse, ti den kollektive Bevægelse maa med Nødvendighed føre til en stabil Ligevægt mellem Samfundskræfterne. Der er imidlertid ingen Nødvendighed for at antage dette, ti jo mer den kollektive Bevægelse breder sig, desto mægtigere Midler faar dens Ledere i Hænde, i hvert Tilfælde indtil det Tidspunkt indtræder, da Bevægelsen er bleven saa stærk, at den ikke taaler Ledere med Særpræg, eller til disse ligesom de primitive Stammehøvdinge maatte finde deres Fordel ved selv at skjule deres Særpræg.

Der foreligger næppe nogen Kendsgærning, som tyder paa Indtrædelsen af disse Muligheder; de kan kun indtræde, naar Variationstilbøjeligheden undertrykkes saa at sige fra Fødslen, naar Samfundet intolerant vilde paatrykke alle Individer faste Vaner, hvad enten disse passer for dem eller ikke. Variationstilbøjeligheden undertrykkes kun, naar Samfundet føler, at faste Vaner er en Livsfornødenhed. Og her staar vi ved det sidste af de Elementer, vi vil fremdrage til Forstaaelse af de passive Racers Fremkomst. Det primitive Samfund er stedse stillet overfor en dobbelt Vanskelighed: enten har det slet ingen Love, eller det har faste, urokkelige Love, der sikres ved militær Disciplin og ved religiøs Sanktion. Disse sidste Samfund blev de stærkeste, men de blev selv lænkebundne ved Nødvendigheden af med brutale Midler at maatte haandhæve den militære og religiøse Disciplin; de maatte borteliminere de Mænd, der bar Fremskridtsmulighederne i sig. Det blev under saadanne Forhold farligt at vise Tegn paa Originalitet; Lydighed traadte i denne Egenskabs Sted; Individets moralske Værdi maaltes

Digitized by Google

efter, om han havde undgaaet at forarge, at støde an mod Skik og Brug; Folket følte sig overbevist om, at deres Samfundsordning var rigtig, at den var den eneste rigtige; ny Tanker voldte Frygt, ny Handlemaader Angst; man frygtede de stadige Forandringer; man kunde som Nutidens Indere „ikke udholde dem".

Som G. le Bon gør opmærksom paa, beror *Race-inddelingen* paa en religiøs Tradition og burde erstattes ved Artsinddelingen; da Udtrykket Race imidlertid er saa almindelig anvendt, vil det ogsaa her blive benyttet. Hver Race eller Menneskeart har sine sjælelige Ejendommeligheder, der maa være knyttede til Hjærnens Bygning. Selv om nogle Racer har adskillige Træk fælles — blandt andet det ovenfor fremhævede, at nogle er mer aktive, andre mer passive —, er de Ejendommeligheder, der adskiller Racerne, dog tilstrækkelig iøjnefaldende, saa man har Vanskelighed ved straks at se det individuelle Præg, naar man første Gang hensættes blandt en Samling Mennesker af fremmed Race. Det fælles Racepræg er overført til Racens enkelte Medlemmer, om end ikke lige stærkt eller fuldstændig ens til alle. Det er Individerne medfødt, men erhvervet under Racens stigende Uddannelse. Samlivet har dannet Racer; disse er blevne forskellige, eftersom Samlivet har udformet sig forskelligt. Det samme gælder Underafdelingerne indenfor de enkelte Racer. Forskellen vedrører dog ikke saa meget Intelligensen som Karakteren. „Det er ved deres Karakterstyrke, at 60,000 Englændere behersker 250 Millioner Hinduer, af hvilke mange er deres Ligemænd i Intelligens, og af hvilke nogle overgaar dem i kunstnerisk Sans og filosofisk Dybde". Karakteren kan undergaa Ændringer, men som ovenfor berørt vilde samtlige fælles Grundelementer vanskeligt kunne omdannes gennem individuel Erfaring. Individerne kan faa en Fernis af en anden Races Kultur, men denne Fernis gaar let af, naar de atter overlades til sig selv. Individernes Karakter svinger nemlig omkring

Digitized by Google

Middeltypen for Racen, og denne Middeltype hæver sig kun langsomt. Karakteruligheden støtter sig paa Arvelighed; jo mer udpræget Arveligheden er, desto mindre ændres den gennem Oplysning. Dette gælder særlig de laverestaaende Racer, hvis Livsopgaver er faa og simple; de er tillige lidet elastiske, saa de ikke kan bringes til at omfatte større Omraader. Tilmed staar Masserne altid paa Vagt overfor Intelligensen, der ved at optræde som Modstander af Grunddrifterne bringer fornyet Uro ind i Samfundet.

Hvor en Race lever isoleret, vil dens Leddeling i Grupper og Nationer ikke faa stor Betydning. Isoleringen fæstner og tilspidser Raceejendommeligheder, og jo længere Isoleringen har varet, desto vanskeligere bliver de at rokke; ny Arvemuligheder nedfældes ikke let. Hvor forskellige Racer lever sammen, kommer deres Frugtbarhed til at spille en Rolle for Samlivets Art. Den større Frugtbarhed og den større Skaansomhed overfor Børnenes Liv giver militær Overvægt, flere Varieringsmuligheder, forøget Konkurrence og dermed skarpere Udvælgelse. Den mindre Frugtbarhed og den mindre Skaansomhed overfor Børnenes Liv fører derimod til, at Tilpasningen til den engang dannede Type bliver fuldstændigere for hvert Slægtled; Konkurrence bortfalder. Ud fra dette Synspunkt er det forstaaeligt, at adskillige Forfattere (Lapouge, Ammon, Hutchinson) betragter Byudvælgelsen som den egentlige fremadførende Udvælgelse hos de højerestaaende Folk og tilskriver de store Byer det egentlige Førerskab. Strængt taget er den store By kun en tæt befolket Provins, en Landsdels Befolkning stuvet sammen i nogle Gader og Stræder; men denne Sammenstuvning forøger Beboernes Uensartethed, afsondrer dem i Samfundslag eller Stænder. De administrative Forhold, der i det væsentlige kan varetages af Beboerne selv, hvor Befolkningen lever spredt, nødvendiggør under de koncentrerede Forhold Dannelsen af særlige Samfundslag; Arbejdet bliver mer og mer specialiseret, hvorved Klassedelingen

Digitized by Google

stiger. Samfundsmaskineriet bliver fastere organiseret og Udvælgelsen mere kompliceret, idet Standsdannelsen virker isolerende. „Kun ved Dyrenes Afsondring kan man forædle en Race eller holde en gammel Race ren“ (Darwin). Standsdannelse vil sige Afsondring saavel med Hensyn til Uddannelse som med Hensyn til Ægteskab; en Slags socialt Blodslægtskab fremkommer. Under den skarpere Konkurrence maa mange gaa til Grunde; ikke alle, som flytter til en By, er skikkede til den ny Levevis; heller ikke alle er skikkede til hurtigere at udfolde deres Kræfter; men naar Storbyerne betragtes som særlige Centrer for Last, Fattigdom, Forbrydelse og Elendighed, da maa det atter her erindres, at disse Forhold under den stærkere Centralisation vel kan blive mere iøjnefaldende, men at det er et Spørgsmaal, om de er væsentligt anderledes i en Landsdel med en tilsvarende Folkemængde, der staar paa samme Udviklingstrin. Socialt set og udviklingshistorisk set har Frugtbarheden ført Forholdene fremad. Malthus mente, at Befolkningen i England allerede paa hans Tid var for stor; den er, som Hutchinson oplyser, senere fire Gange fordoblet. Efter Teorien skulde denne stærkere Koncentration have ført Nationen til Undergang, men Forholdet er ganske anderledes. I Tidsrummet 1830—1880 fordobledes Folkemængden, samtidig steg Arbejdslønnen med 70 %, og Arbejdstiden formindskedes med 20 %; Dødeligheden gik ned fra 28 til 18 pro mille; Sparekasseindskudene steg med 500 %, og Sparernes Antal steg 1000 %; Forbruget af Te, Kaffe, Sukker, Ost og Flæsk steg 400 %; Fattigprocenten gik ned til det halve, og Forbryderantallet formindskedes 75 %. Paa Faraonernes Tid var Ægypten overbefolket (7 Mill. Indb.) og velstaaende, nu er Landet underbefolket ($2^1/_2$ Mill.) og fattigt. „Udslet de store Centrer for Menneskeslægtens Konkurrence, og Slægtens Historie maa begynde forfra“. Den Forvisning, Darwin udtrykker, at Nutidens civiliserede, aktive Racer langsomt men sikkert vil overvinde, udslette og erstatte de uciviliserede og

Digitized by Google

passive, hviler netop paa Forstaaelsen af Forholdet mellem Formeringsdygtigheden og Udvælgelsen, hvilket Forhold bliver snævrere, jo stærkere koncentreret Befolkningen er. Man kunde maaske fristes til under dette Hensyn at tilskrive den gule Race en ligesaa stor Fremtid som de hvide Racer. Kineserne har deres store Udvælgelsescentrer med Peking i Spidsen, og Folkets Frugtbarhed er betydelig; men denne Frugtbarhed nevtraliseres ganske ved dets manglende Respekt for Børnenes Liv, hvortil kommer, at de hvide Racer med Hensyn til Folketal allerede staar paa Højde med den mongolske. Folketallet i Evropa og de Stater, der er af evropæisk Oprindelse, sætter R. Giffen nu til over 500 Millioner: De forenede Stater omtrent 80 Millioner, Rusland 135, Tyskland 55, Storbritannien med Kanada, Avstralien og den hvide Befolkning i Syd-Afrika 55, Østrig-Ungarn 45, Frankrig 40, Italien 32, Spanien, Portugal 25, de skandinaviske Lande 10, Holland, Belgien 10, andre Stater 10. For 100 Aar siden var Folketallet i disse Stater 170 Millioner. I Ly af denne Overbefolkning er Kulturen skredet frem stærkere end nogensinde, idet Udvælgelsen har været stærkere end nogensinde. „Indirekte er den fattige Mand, der avler Børn, han ikke kan ernære, en offentlig Velgører; han gør Kampen for Tilværelsen skarpere" (Nisbeth).

Under den fortsatte Udvælgelse har Racens Karakter fæstnet sig næsten ligesaa stærkt som dens fysiske Egenskaber, og Racen har leddelt sig i Underafdelinger med hver sit gennem Aarhundreders Arv indarbejdede Særpræg. „Det er ikke de levende, men de døde, der spiller den overvejende Rolle i Folkets Eksistens; de døde har skabt Folkets Moral, de ubevidste Bevæggrunde til dets Optræden". Det er Folkets Karakter, der skaber dets Skæbne; derimod skabes denne ikke af ydre Forhold og endnu mindre af dets politiske Institutioner; disse sidste virker kun indirekte paa Folkets Historie gennem den Maade, hvorpaa de lidt efter lidt paavirker Karakteren.

Digitized by Google

Hvor Folkene mangler Kultur, bliver Karakterforskel den skarpe Grænse mellem dem; der fører ingen Bro fra Folk til Folk; Raceforskellen er absolut isolerende. Kommer to saadanne Racer i Kamp, og den ene overvinder den anden uden at udslette den, da opstaar *Kastesamfundet;* kun maa det erindres, at hos kulturelt laverestaaende Folkeslag er Raceforskel ikke saaledes som hos de monoteistisk opdragne Evropæere en hadefuld og fanatisk Ejendommelighed, men en virkelig og indgribende Forskel i Vaner, Sindelag og Fremtræden. Først, da der fremstod en Gud, der paastod, at han var den eneste, skabtes den Ufordragelighed, der ikke fandtes i Kastesamfundet.

Kaste betyder Farve. Et Kastesamfund er et Samfund, hvor forskelligt farvede Racer samarbejder, idet hver Race har overtaget sit Arbejde samtidig med, at Racegrænserne skarpt vedligeholdes. Kastesamfundet er oprindelig en militær, senere en civil Samfundsorden, derimod ikke nogen religiøs. Der er i Kastesamfundene ingen stærkere religiøs Organisation, end der, før Samfundet dannedes, var hos hver af de isolerede Racer. En anden Sag er det, hvilke Teorier man paa et senere Tidspunkt kan have lavet for at begrunde Kastevæsnet. Socialt, om end ikke historisk, er Kastevæsnet en videre Udfoldelse af Totemsamfundet; den oprindelige Lighed mellem Samfundsgrupperne er brudt, Specialiseringen i Gruppernes Funktion er uddybet og det oprindelige Indgifte er bleven obligatorisk. Under andre Udviklingsbetingelser er der opstaaet en Samfundsorganisation, der hviler paa samme Basis som det primitive Samfund. Troen paa „rent Blod" giver gennem Kastevæsnet Anledning til et Samfundseksperiment i stor Stil, og man kan paa ingen Maade sige, at Eksperimentet er mislykket. At man under mere primitive Samfundsforhold holdt paa rent Blod er forstaaeligt, da Blodets Baand maaske var det stærkeste af dem, der sammenbandt Samfundet; havde man ikke fælles Forfædre, var man Fjender, havde man det, var man et Folk. Denne Op-

Digitized by Google

fattelse holdt sig teoretisk, men fraveges i Realiteten. Har et Folk overvundet et Nabofolk, ser man hyppigt, at Mændene gøres til Trælle, medens Erobrerne ægter Kvinderne; ikke desto mindre fastholdes Fiktionen om de fælles Forfædre, som det for et Folk karakteristiske. Naar Folket har naaet saa vidt i Kultur, at dets Retsvæsen har udfoldet sig, yder denne et nyt Ly for Selvskuffelsen, idet man i Adopteringen fandt et nyt Middel til at lade, som om Individet nedstammede fra Stamfædrene, og derigennem tilfredsstillede Fordringen om Race-Enhed; en Fordring, der i Tidens Løb havde faaet et religiøst Præg. Ved Kastevæsnet gik man en anden Vej, man undgik de omtalte Fiktioner og fordrede en Real-Enhed indenfor Kasten, idet man ordnede Samfundet saaledes, at Staten kom til at omfatte flere „Folk" eller Enheder. Man opgav Tanken om Staten eller Samfundet som bestaaende af ét Folk til Fordel for Tanken om Renheden og den faktiske Enhed, medens man i de Samfund, hvor Kastevæsnet ikke (legalt) blomstrede, fastholdt Tanken om Enhed i Afstamning, men faktisk slog sig til Ro med en kunstig Renhed.

Man kan gærne kalde sligt for „Nation-Laveri", en Kendsgærning er det dog, at Blodslægtskab forhøjer Arveligheden til det yderste, koncentrerer dens Varighed ved at isolere den og fæstne den; det er det eneste Middel til at danne Stammer og Racer. Kastesamfundene har formaaet at hævde dette Blodslægtskab og dog danne Nationer, uden at disse Nationer blev mere kunstige end de, der dannedes ved Erobring og vedligeholdtes ved Adoption og Krysning. Lucas har paavist, at Forøgelsen af fremragende Egenskaber stanser hos et stort Antal Grundlæggere af betydelige Slægter med det tredje Slægtled; den fortsættes sjældent til det fjerde og næsten aldrig til det femte. Dette kan ikke bero paa nogen saglig Nødvendighed, men maa sikkert være en Følge af Ægteskaberne, idet Ligheden mellem Ægtefællernes Anlæg og Tilbøjeligheder ikke kan forudsættes gennem en længere

Digitized by Google

Række Slægtled. Kastesamfundene har søgt at tilvejebringe Lighed mellem Ægtefællernes Anlæg; de har under dette Forsøg overset Variationstilbøjeligheden, der gennembryder alle juridiske Grænser, men de har samtidig undgaaet mange af de Farer, som klæber ved kryssede Nationer. Ved Racekrysning og særlig ved Krysning af meget uensartede Racer kan de nedarvede Anlæg let ophæve hinanden og hidføre Tilbagefald til lavere Udviklingstrin; dette har Darwin ved en Masse Eksempler paavist i sin Bog om Variationer hos Husdyr og -planter. Krysningen er Aarsag til mange af de Forhold, man tidligere udelukkende eller hovedsagelig tilskrev Naturforholdene: Klima, Næringsmidler, Højde over Havet og lignende. Beviset herfor kan ydes ved en simpel Henvisning til de Steder, hvor uensartede Racer lever sammen uden at krysses indbyrdes, til Eksempel de af Papuaer og Malayer i Forening befolkede Øer. Central-Avstralernes manglende Begreb om Formeringsprocessen forklarer os ikke blot den Dyrkelse af Frugtbarheden, der blev et Træk i de oprindelige Religioner, saasnart man opdagede Processens virkelige Natur. Dyrkelsen var i Begyndelsen ikke et Udslag af Tøjlesløshed, men snarere af Overraskelse og Ærbødighed overfor det Naturmysterium, der havde afsløret sig. Men det forklarer os tillige den Vægt, man mange Steder kom til at lægge paa Vedligeholdelsen af rent Blod og derigennem paa Vedligeholdelsen af det Forhold, i hvilket Stammen stod til én eller flere Naturkræfter, én eller flere Guder. Denne Vægt forøgedes yderligere ved, at Stamme-Medlemmernes Evne til at læmpe Liv og Vaner ved at blive gift ind i en Nabostamme langtfra strakte til, naar Talen var om Ægteskab med en helt fremmed Race. Kasten muliggjorde forskellige Racers Sammenslutning til en militær og juridisk Nation, idet den sikrede den fortsatte Bestaaen af samtlige Raceejendommeligheder, viste Respekt for en Række særskilte Udviklingsformer og Tolerance overfor Stammelove og Stammeriter. De Folk, der ikke indrettede

Digitized by Google

et — legalt — Kastesamfund, maatte enten se deres Udvikling hæmmet af den nedarvede traditionelle Skik og Brug og altsaa være henvist til et monotont Samfundsliv, eller de maatte opelske Kærlighed til Nydannelser, til Forandringer. Kastesamfundet blev et ko-operativt Racesamfund, som Totemsamfundet blev et ko-operativt Stammesamfund. Ved en let forstaaelig Misforstaaelse anvendtes derpaa Kastebetragtningen paa den paa et tidligere Trin opstaaede Arbejdsdeling; Krigere blev en Kaste, Præster blev en Kaste, men dette skyldtes en Analogidannelse, der oprindelig ikke laa i Systemet. Denne Analogidannelse havde betydelige sociale Fordele, ti idet Krigerkasten frigjordes for de egentlige, daglige Erhvervsbestræbelser, gjordes Samfundet forsvarsdygtigt og erobringsdygtigt, og gennem Erobringerne tilførtes Samfundet fuld økonomisk Erstatning. Endvidere medførte Uensartetheden af Befolkningen med de forskelligartede Skikke og den forskelligartede Levevis en rigere Udvikling af alle Hjælpemidler, end Tilfældet kunde være i et ensartet Samfund, ligesom den satte den højere Race i Stand til at udbytte de lavere uden at udrydde dem og uden at rive dem bort fra deres Livsniveau. I vor Tids Kolonialpolitik, der medfører Nødvendigheden af et socialt Samliv mellem Racerne, ser vi derfor atter Kasteinstitutionen i fuld Flor; den samme Naturnødvendighed, der beherskede de barbariske Erobrings- og Kolonialmagter, behersker ogsaa Nutidens. I den antike som i den moderne Kolonisation er Spørgsmaalet ikke: „Kan du dræbe mig, eller kan jeg dræbe dig?“ Spørgsmaalet er derimod: „Kan du underordne dig mod til Gengæld at bibeholde dine væsentlige Raceejendommeligheder?“ og dette Spørgsmaal er i sin Grund af økonomisk-militær Natur, i Oldtiden delvis ogsaa af religiøs.

Selvfølgelig skyldes den ikke ringe Fornyelse af Kastevæsnet, der er fulgt med det nittende Aarhundredes Kolonisationsbestræbelser, ogsaa Fornufthensyn. Det har vist sig gennem mange Forsøg, at en højere Races Op-

Digitized by Google

dragelse, Institutioner og Religion ikke er i Stand til at omforme lavere Folkeslag. Til en bestemt Kultur svarer visse Bevidsthedsejendommeligheder og en vis Hjærnestruktur; en Race kan derfor ikke skifte Kultur uden at undergaa en meget betydelig Omdannelse. Naar man ser, hvorledes en erobret evropæisk Grænseprovins gennem Slægtled vægrer sig ved at modtage Erobrernes Kultur, der endda kan være meget beslægtet med Provinsens egen, vil man bedre kunne forstaa det ringe Held, en Kulturstat har med at indplante en uciviliseret Race sin Oplysningstrang og sin Livsopfattelse. De fransk-baskiske Provinser er ved Udvandring halvt affolkede grundet paa Franskmændenes Lyst til gennem Skoleundervisningen at tvinge Baskernes Børn ind under fransk Sprog og fransk Kultur, og dog har disse Racer i Aarhundreder levet ved Siden af hinanden og haft mange Forbindelser med hinanden. Hvor den hvide Race har villet opdrage Negrene gennem systematisk Undervisning, har den desorganiseret deres Moral uden at udviske Racemodsætningen. I de forenede nord-amerikanske Fristater er den hvide og den sorte Mand formelt ligestillede; de har samme borgerlige Rettigheder og samme Indflydelse i Staten. Reelt forholder det sig dog ganske anderledes. Hvert Øjeblik lyder det: dette er en Strid mellem hvide Mænd, det vedrører ikke farvede. Aldeles som Englændere og Boerer ved den syd-afrikanske Krigs Udbrud hver for sig tilkendegav de indfødte, at Krigen var en Krig mellem hvide og ikke vedrørte de farvede. „I Sydstaterne er den farvede Mands sociale Stilling urokkelig fastslaaet ved hans Fødsel. Hans Barn kan blive klogt, rig, opnaa Tillidsposter, men Barnet bærer altid hos sig de synlige Mærker paa sin Fødsel, og disse Mærker dømmer ham for stedse til at blive paa den sociale Stiges nederste Trin. En Fjerdedel, en Ottendedel, ja blot en Sekstendedel afrikansk Blod er tilstrækkelig til at berøve ham enhver Mulighed for social Lighed med den hvide Mand. Overfor den farvede Teint vises faktisk ingen social Med-

Digitized by Google

følelse. Den hvide Mand kan være uvidende, lastefuld, fattig, alle Døre staar dog aabne for ham; men for den farvede Mand er de lukkede, uanset hans personlige Fortjenester. En Linje er trukket, og den, der fra den ene af Siderne overskrider Linjen, maa bøde derfor. Er det Negren, der overskrider den, jages han brutalt tilbage eller dræbes; er det en hvid Mand, anvendes Ostrakisme. Og det er ikke blot de uoplyste Klasser, der drager Linjen saa skarp." Dette Citat fra *Laird Clowes* Undersøgelse af Negerspørgsmaalet viser os det skjulte Kastevæsen. 99 %, siger han, af den hvide Befolkning i Sydstaterne føler sig overbevist om, at den hvide Mand maa herske, ligegyldigt hvad det skal koste; denne Overbevisning er Hovedprincipet i deres Politik. „Enhver hvid, som ikke handler efter dette Princip, behandles som Forræder og kasteløs."

Saavel det ældre som det nyere Kastevæsen er blandet med Tro paa Arvelighed. Denne Tro var i ældre Tid af en noget naivere Form — i den oldindiske Litteratur fremhæves det saaledes, at ethvert Land, der nærer disse blandede Racer, som bryder Klasserenhed, hurtigt vil ødelægges, og det samme vil ske med dets Indvaanere —, men Nutidens Opfattelse af de nedarvede Betingelser, der udfordres for at udfylde en Samfundsfunktion, er heller ikke fri for al Naivetet. Man behøver blot at hense til den inderlige Overbevisning mange nærer om, at Kvinderne kun egner sig til at varetage Arbejdet i Hjemmet, eller at en bestemt Samfundsklasse ikke egner sig til Deltagelse i det højere Samfundsarbejde, for at forestille sig *den* urokkelige Tro paa Kastevæsnets Nødvendighed, der findes, hvor forskellige Racer lever sammen. Bortser man fra den moralske Opfattelse af Spørgsmaalet, kan det heller ikke nægtes, at der findes Realiteter, der gør Racekløften forstaaelig. *Psykologisk* skal vi saaledes blot nævne den ejendommelige Racelugt, der ikke spores af Racens egne Medlemmer, men altid virker frastødende paa Medlemmer af andre Racer. Kineserne paastaar saa-

Digitized by Google

ledes, at Evropæerne stinker af Lig, at de ikke kan udholde den Stank, der udgaar fra de aadselædende Evropæere. Disse kan imidlertid heller ikke udholde den Stank, der udgaar fra Kineserne. *Socialt* skal vi fremhæve dels Arbejdsdygtighedens divergerende Udvikling, dels de uensartede Idealer, og dels Erfaringer med Hensyn til Racekrysning. Vi har tidligere omtalt denne sidste (se saaledes S. 378 flg.) og skal her blot tilføje, at en Raceblanding, der skal lykkes, forudsætter at begge Racer i lang Tid har vænnet sig til de samme Livsbetingelser, dette Ord forstaaet saavel legemligt som sjæleligt, hvilket i Virkeligheden vil sige, at de paa væsentlige Punkter har ophørt at være uensartede Racer. I et Ægteskab, hvor Racemodsætningen er meget skarp, vil Børnene have mindst Udsigt til at arve de højere udformede Egenskaber hos Forældrene, fordi disse forholdsvis er Nydannelser, og Tilbagefald til et lavere Kulturpræg bliver let Følgen. Selv om noget af dette Tilbagefald kan forklares ved ugunstige ydre Opdragelsesforhold, kan disse dog ikke forklare alt. (Jævnfør Tilbagefaldet hos kryssede Planter og Dyr). „Halv-Kasterne" har ingen af de udprægede Følelser og Dispositioner, der hos de rene Racer er Frugt af lange Tiders Vaner. Blandingsracer, der er opstaaede ved Forening af meget uensartede Elementer, synes ikke engang at kunne fortsætte den dem overdragne Kultur; har de som paa San Domingo arvet en højere Civilisation, forfalder den hurtigt. Frowde paastaar, at Indvaanerne nu er faldne tilbage til Menneskeæderi (religiøst). Om Brasiliens Mestizracer siger Agassiz, at det er tilstrækkeligt at have set dem for at maatte indrømme det Forfald, der følger af Krysning. Den Samling fælles Tanker og Følelser, der udgør et Folks Styrke, ødelægges ved Krysningen; Krysningstiden bliver en revolutionær Epoke, hvis Betydning først kan forstaas, naar ny, fælles Tanker og Følelser atter har uddannet sig (le Bon). Ganske anderledes er Forholdene, naar lang Tids Samliv under Forhold, som tillader en Tilslib-

Digitized by Google

ning, har gjort Livsværdierne fælles og Dispositionerne ensartede; der vil Raceblandingen ikke gøre de sociale Instinkter vaklende, men tværtimod kunne virke fornyende.

Krysses en Race med sine nærmeste Bastarder, opsluger den dem hurtigt. Denne Kendsgærning giver Lapouge Anledning til at foreslaa, at vi opgiver vore Fordomme imod Polygami og lader nogle faa Kolonister hybridisere de indfødte i Afrika; de saaledes fremkaldte og akklimatiserede Bastarder vil ved Ægteskab med hvide Kolonister faa Børn, der falder tilbage til den evropæiske Type, og paa den Maade gøres det muligt for den hvide Race at udbrede sig i et Land og under et Klima, der ellers vil være uudholdeligt for dem. Forslaget er selvfølgelig ganske akademisk; men Grundtanken er rigtig, ti der findes Egne, som Evropæerne vel kan erobre men ikke beherske, fordi de ikke kan tilpasse sig tilstrækkelig hurtigt, og i disse Egne vil Erobrerne staa overfor tre Muligheder: Udryddelse af de indfødte for derigennem at opnaa rolige Forhold og Fritagelse for uhyre Militærbyrder, eller Kaste-Isolering, eller Bastardavl med dens i de første Slægtled medfølgende Farer og Vanskeligheder. Humaniteten vil foretrække den sidste af disse Muligheder; Økonomien og Militarismen vil foretrække den anden. Hvor filantropiske Drømmerier taler ét Sprog, taler imidlertid de historiske Kendsgærninger et andet; paa Antillerne, i Tasmanien, i Avstralien og flere andre Steder bortelimineres de indfødte af Kulturen og Kulturfolkene; de har ikke kunnet taale Evropæernes Trang til Forandring.

Ligesom Grænserne mellem Totemsamfundet i dettes oprindelige Form og Kastesamfundet er udflydende, saaledes er de det ogsaa mellem Kastesamfundet og de ældre Former for Standssamfundet. I Stater med Standsdannelse er oprindelig Slaveriet herskende; Slaver og halv frie fylder her den Plads, der i Kastesamfundet indtages af kasteløse og af de lavere Kaster. Ogsaa Slaveriet fremgaar

Digitized by Google

af en Naturnødvendighed. Af en overvunden, ubeslægtet Stamme kan maaske nogle ganske enkelte optage Erobrernes Kultur; Massen kan det afgjort ikke. Massernes Absorptionsevne overfor ny Kulturelementer er altid yderst ringe, og desto ringere, jo mer fremmedartet Kulturen er. Slaveri var ikke en udelukkende brutal Institution, selv om det ikke hvilede paa en saa fremskreden Tolerance som Kastevæsnet. Den Forestilling, vi gør os om Slaveriet, som noget, der er knyttet til Jærnlænker, Opløsning af Familielivet og en mere dyrisk Behandling end den, der bliver andre Mennesker til Del, skyldes senere Former for dette. Slaveriet er en saa godt som universel Dannelse; et Udviklingstrin man næsten overalt maatte igennem, for at højere Samfundsformer kunde opstaa. Gennem Slaveriet vænnedes Menneskene til det regelmæssige Arbejde, som betinger Udviklingen af de højere Samfundsformer; Trangen til regelmæssig Beskæftigelse er en kunstig frembragt Trang, en social Trang, der ikke har sin Oprindelse i selve Bevidsthedens Ejendommeligheder. Slaveriet muliggør en højere Udvikling hos de herskende Klasser ved at frigøre dem for meget og hæmmende Arbejde. De sociale Skyggesider ved Slaveriet viser sig først, naar Slaverne bliver Handelsvarer; saalænge en Herre kun har nogle faa Slaver, som han daglig omgaas, er der ikke megen Forskel paa Slaveri og mange senere Former for Arbejds- og Tjenesteforhold; men naar Slavernes Antal stiger og de bliver Handelsobjekter, stiller Forholdet sig — ogsaa socialt — anderledes. Med vor Civilisation kan det ikke forenes, men fra ikke faa af de Lande, hvor Slaveriet i den sidste Menneskealder er ophævet, lyder Fortællinger om, at de laverestaaende Racer intet har vundet ved Ophævelsen; de knuses under Trykket af Samfundsforhold, som deres Race ikke har været med til at uddanne, og som den aldrig vilde kunne uddanne. Aristoteles mente, at Slaveri hvilede paa en Naturlov, og Freemann ser i Slaveriet en Betingelse for Udviklingen af et rent Demokrati af græsk

Digitized by Google

Type. Slaveriet, der hovedsagelig var en militaristisk Institution, en Afvæbnings-Institution, bidrog paa sin Vis til Militarismens Undergang ved at fremhjælpe Industrialismen. Slaverne var afvæbnede Fjender, som Følge heraf var de under borgerlige Forhold Repræsentanter for den militære Lydighed; de borgerlige Erhverv, der økonomisk bar Krigsmagten, fik i Slaverne en Erstatning, som ikke blot tillod dem at bære Byrden, men tillige at optræde som en med Krigsmagten ligeberettiget social Faktor, og selve Slaverne havde den Mulighed gennem Udfoldelse af Dygtighed at vinde en Anerkendelse, der kunde føre til Frihed.

I Tiden omkring det 14de Aarhundrede ophørte Slaveriet i Evropa; Slaverne havde da forlængst ophørt at være afvæbnede Fjender; de var Medlemmer af Samfundet, af dettes Love beskyttede mod Misbrug, deres relative Frigivelse betegnede ingen Fare for det Samfund, til hvilket de hørte. Omtrent samtidig hermed opstod imidlertid en ganske ny og langt værre Form for Slaveri, hvilket skyldtes Evropæernes oversøiske Opdagelser og deres Graadighed efter at udnytte dem. De store Kolonialmagter kappedes ligefrem om paa hurtigst Maade at drage de største Rigdomme fra Kolonierne; man fremskyndte feberagtigt Arbejdet paa Plantager og i Miner, man indførte Landbrug og Handel, byggede Byer og anlagde Havne, men de indfødte Arbejdskræfter segnede under de uvante Anstrængelser; paa Antillerne og mange andre Steder uddøde de fuldstændigt; de maatte erstattes, hvis Koloniens Drift ikke skulde gaa i Staa, eller rettere, hvis Konkurrenterne ikke skulde faa for store Fordele. Spanien, Portugal, Holland, England og Frankrig kappedes med hverandre i Udfoldelsen af Brutalitet; de var i det 16de, 17de og 18de Aarhundrede de tropiske Landes Rædsel. I Tiden fra 1700—1780 indførtes alene paa Jamaica 600,000 Slaver; i Tiden fra 1780—1800 udførtes fra Afrika alene af engelske Firmaer og Redere 200,000 Negerslaver. Forholdsvis kort Tid efter brusede Bevægel-

Digitized by Google

sen for Negerslavernes Frigivelse gennem Verden; da var disse stakkels Mennesker løsrevne fra deres egen Kultur og henkastede midt i en fremmed, der intet havde tilfælles med deres egen — men de var fri! Man kunde ligesaa godt have lukket 200,000 Mus ind til 200,000 Katte og sagt til Musene: I er fri. Resultatet svarer da ogsaa til Fremgangsmaaden.

Hvad skyldtes nu denne anden og moderne Ophævelse af Slaveriet? Ikke en organisk Vækst, der havde muliggjort Slavernes politiske og sociale Ligestillethed med de fri, saaledes som Tilfældet var, da Slaveriet ophævedes i Evropa. I sin ydre Fremtræden skyldtes den en mægtig Opbrusen af den humane Følelse i Forbindelse med fantastiske Forestillinger om alle uciviliserede Menneskers ædle og ophøjede Sind og under Sanktion af Teorien om Menneskerettighederne; de indre Drivkræfter var derimod af en ganske anden Beskaffenhed. Kolonialmagterne stod efter mange og lange Erfaringer, der alle havde været Skuffelser, overfor den Kendsgærning, at den hvide Mand ikke egnede sig til at kolonisere Tropelandene, af hvilke adskillige hørte til Jordens allerrigeste og mest frugtbare Egne. Nogle Steder havde Kolonisationen vel antaget en varig Form, idet en hvid Befolkning Slægt efter Slægt var født der; men overalt havde den mistet den hvide Races Initiativ og Administrationstalent. Uagtet de sydamerikanske Stater havde udmærkede Love og støttedes gennem uhyre Statslaan, var Resultatet overalt slet. Fallitternes Antal var uhyre, i alle Administrationsgrene herskede en i Evropa ukendt Korruption, og Revolution afløste Revolution. Og dette var endda de Tropelande, hvor Evropæerne bedst havde formaaet at læmpe sig efter Klima og Naturforhold. Den stærkt voksende evropæiske Industri trængte imidlertid til Tropernes Produkter, og Verdenshandelen fordrede territorial Udvidelse, saa man stod overfor den Opgave at beherske Tropelandene uden at tage fast Bolig i dem, det vil sige at organisere de ind-

Digitized by Google

fødte under Evropæernes Ledelse. Hertil egner Slaveriet sig ikke, i hvert Tilfælde ikke i den Form, det da havde. Ti denne forudsatte, at Herrerne, Landets og Rigdommens Ejere, udgjorde den fastboende Befolkning, og de merkantile Slaver — noget ganske andet end Oldtidens militære Slaver — var den bevægelige Del af Befolkningen. Ved at opgive Slaveriet mente man at bane Vej for et Samkvem, der var til begge Parters Fordel; de farvede Racer beholdt deres Land og bearbejdede det, medens Evropæerne ledede denne Bearbejdelse, og ikke ledede den til deres egen Skade. Vi undervurderer ikke den humane Følelses Betydning for Slaveriets Afskaffelse, overser heller ikke, at man paa det givne Tidspunkt havde Øjet aabent for den politiske Ligheds Princips Værdi for selve Evropæerne og udvidede Værdien til ogsaa at omfatte andre Folkeslag; men disse Faktorer var ikke de eneste, der fremkaldte Bevægelsen. I Ly af Alliancer, Protektorat og lignende Foranstaltninger opnaaede man i kort Tid mere for Verdenshandelen, end en uafbrudt Jagt efter Varer til Slavemarkedet paa nogen Maade kunde have indbragt fra de samme Egne. Uomtvisteligt er det endvidere, at Slaveriets Ophævelse medførte Kastevæsnets fornyede Ikrafttræden.

Det er yderst vanskeligt at skælne mellem primære og sekundære Samfundskræfter. Selv om man giver Tarde Ret i, at ingen af de Fænomener, der er tilgængelige for statistisk Behandling, er sociale Fænomener af første Rang, bliver Grænserne alligevel vanskelige at drage. Sproget danner ikke Samfundet, men uddanner det; om den humane Følelse, Sympatien, Kærligheden kan det samme siges, dog med det Forbehold, at den ikke blot er opbyggende, men ogsaa nedbrydende. Hvilken Værdi Moderfølelsen og Elskovsfølelsen end kan have som Grundlag for Moralen, spiller de dog ingen Hovedrolle ved den primære Samfundsdannelse. Overfor Fornuften kommer den samme Betragtning atter til

Digitized by Google

Anvendelse; Intelligensen arbejder med Omformningen af det eksisterende Samfund, men er i sig ikke Samfundsstiftende. Retsplejen er det heller ikke. Læren om et Samfundsinstinkt og en med dette følgende Naturret er forlængst opgivet; men den har gennem det Lighedsprincip, som den fastslog, haft en indgribende Betydning i det sidste Aarhundredes politiske Liv. Formelt kan Læren om en Naturret føres tilbage til de antoninske Jurister, men i Virkeligheden har den en betydelig højere Alder; rimeligvis gaar den tilbage til det Tidspunkt, da en svag og uøvet Fornuft forsøgte at bringe Mening ind i et Samfundsliv, som var fremgaaet af Kræfter, der ikke udsprang fra Fornuften. Men ud fra denne Opfattelse behøver man ikke med Weismannianerne at slutte, at Kulturen er af social Oprindelse, ikke af intellektuel, ti de samfundsbærende Kræfter er ikke helt det samme som de kulturbærende. Snarere kan det siges, at Kulturen fremgaar af Konflikten mellem Samfundsfaktorerne, og denne Konflikt udjævnes hyppigt efter den Grad af Fornuft, som behersker dem. Det 17de Aarhundredes Lære om et Samfundsinstinkt var urigtig, forsaavidt som et saadant ikke findes; men opløses dette Instinkt i sine forskellige Elementer, da viser det sig dog, at hin Tids Forfattere var begyndt at søge i den rigtige Retning. At de saa hurtigt kom bort fra Retningen, skyldes deres Paavirkning af Kejsertidens romerske Jurister. Ifølge Vulpian er „Naturret det, som Naturen lærer alle Dyr; ti Ret er ikke noget særligt for Menneskeslægten, men for alle Dyrene"; endvidere lærer han, at efter Naturretten er alle Mennesker lige og alle fødes fri. I det 17de og 18de Aarhundrede kommer denne Naturrets Lære til ny Ære og Værdighed. Quesnay forstaar ved en naturlig Rettighed „den Rettighed, som et Menneske har til de Ting, der er skikkede til hans Glæde", og Dupont de Nemours opfatter den (1768) som „den Ret, et Menneske har til at gøre, hvad der er til hans Fordel". Det vilde være mærkeligt, at vi er komne saa langt bort fra en

Digitized by Google

saadan Tingenes Tilstand, om den virkelig engang havde været naturlig, og det er ligesaa mærkeligt, at Naturrets-Læren i den lange Tid, den beherskede de sociale Tilstande, i saa ringe Grad kunde omdanne tidligere Tiders slette Udvækster, hvis den virkelig arbejder paa naturlig Grund. Imidlertid har denne Lære dog haft sin store Betydning, og det ikke blot som et Gennemgangsled til en bedre Forstaaelse af Samfundet, men vi skylder i Virkeligheden den og da særlig de franske Fysiokrater vor Overbevisning om, at Begivenhederne i Menneskesamfundet staar i ligesaa bestemt Aarsagsforhold til hverandre som Begivenhederne i den øvrige Natur, at der er Handlingsregler, hvis Iagttagelse bringer Held, medens deres Tilsidesættelse bringer Ruin, og at disse Regler intet har at gøre med moralske eller religiøse Bud; ti det slette Menneske, der overholder disse Regler, vinder, medens det gode eller det fromme Menneske, der ikke overholder dem, taber. Huxley genfortæller en Historie om en Tigerinde, der tog en Inder, som en Kat tager en Mus, og uden at gøre ham nogen Skade bar ham ind i Junglen og lagde ham som Øvelsesmateriale for Ungerne, der straks begyndte at rive og bide ham. Moderen saa roligt til, undtagen naar Manden gav sig til at slaas med Ungerne eller forsøgte at kravle bort, og der kom ingen venlig Riffelkugle, der endte Legen til hans Fordel. Tigeren handlede her efter sin naturlige Ret; den gjorde, hvad der var til dens Fordel, „dens medfødte Tilbøjeligheder befaler den under Dødsstraf i Ulydighedstilfælde at dræbe andre store Dyr, Mennesket heri indbefattet". Men disse medfødte Tilbøjeligheder er, som Forsteningslæren viser os, blevne grusommere og grusommere, idet den rovdyragtige Bygning er bleven bedre og bedre. Vore naturlige Tilbøjeligheder er imidlertid Produkt af den samme Naturorden som Tigerens, og det burde vel derfor være i dem, at vi søgte Menneskets naturlige Rettigheder og ikke i nogle opstillede, omtvistelige Paastande. Hvis imidlertid Tigeren har en naturlig

Digitized by Google

Ret til at spise Mennesker, hvis Mennesket ligesaavel er Naturens gratis Ydelse til Tigeren, som Frugter er dens gratis Ydelse til Mennesket, har vi da Ret til af selviske Grunde at modsætte os Tigerens naturlige Rettigheder? Huxley mener, at saasnart et Menneske er kommen saa vidt i sin Tankegang, saa vil han kunne forstaa Nødvendigheden af ikke at forveksle Moral og Politik med Naturret. Har Tigeren en naturlig Ret til at dræbe Mennesker, og den er uomtvistelig, saa har Mennesket en ligesaa uomtvistelig Ret til at dræbe Tigeren, ti et og samme Selvopholdelsesinstinkt dikterer begge Parter deres Optræden, og denne Optræden fører med Nødvendighed til Konflikt. Forskellen paa Naturens Bud og de moralske eller politiske er den, at naar hine lydes i alle deres Konsekvenser, fører de til Individets Vel, men dette gælder ingenlunde om disse. Uheldigvis har Læren om en Naturret bragt Folk til at tro paa, at det forholdt sig saaledes, og derved under Lighedsprincipets Fane bragt dem til at grundlægge en anti-social Individualisme.

Den Lighedstanke, der beherskede det 18de Aarhundrede, var blot en Virkeliggørelse af den religiøse-mystiske, der lod alle Mennesker være skabte af én og samme Gud, stamme fra et og samme Par, være underkastede samme Forskrifter og Bud og have samme Fordring paa det evige Liv. „Lighedsbegrebet opstaar, idet alle Mellembestemmelser forsvinder overfor den Højde, fra hvilken Gud ser paa Mennesket“ (Lapouge), og et saadant Begreb vil man derpaa gøre til Regulator af det daglige Samfundsliv, hvor netop Mellembestemmelserne overalt er nødvendige. Man oversaa dette; man antog, at i Naturtilstanden var Menneskene lige og de var fri. Denne Tilstand var ikke, som Hobbes havde antaget, en Kamp af alle imod alle; Kampen begyndte først med Tilegnelsen af privat Ejendom, hvilken Tilegnelse nødvendiggjorte Grundlæggelsen af en paa Forlig hvilende Stat. Som Surrogat for den naturlige Lighed dannede man den borgerlige. Ifølge Hobbes bestod den naturlige

Digitized by Google

Lighed i, at alle Mennesker var Dyr, der kun ved Livet i et Samfund kunde tilegne sig Kultur; ifølge Rousseau havde Mennesket i sig selv Midler til at kultivere sig, hvilket fremgik af, at Naturmenneskene er ædle, men Kulturmennesket er degenereret af Livet i Samfundet. Kulturen har ødelagt den oprindelige Lighed; for at genvinde den, maa alle have lige Del i Samfundsmagten; først da ophører Samfundet at være et indviklet Spil af en Række indbyrdes kæmpende og allierede Kræfter. For Rousseau og for dem, der med ham tror, at Menneskenes Lidelser er en Følge af en kunstig Samfundsorden, og at de kan fjærnes gennem politiske Foranstaltninger, blev Feltraabet: „Frihed, Lighed, Broderskab". Den historiske Udvikling, der knyttede sig til hans Tanker, viste imidlertid, at Ligheden var Lighed i Magt, ikke Lighed i Evner, og dermed blev Læren om de naturlige Rettigheder faktisk opgivet; ti man opdagede hurtigt, at saalænge Menneskene er Mennesker og Samfundet er Samfund, vil Ligheden mellem Menneskene være en Drøm. Fra denne Opdagelse kunde man gaa to Veje; den ene betraadtes af Anarkisterne, der foretrak at opgive Samfundet og holde fast paa Ligheden; den anden af de praktiske Politikere, der holdt fast ved Samfundet og opgav Teorien om den naturlige Lighed, som dog alligevel intet Sted kunde findes. Børn har ikke lige Ret til at vælge deres Sprog, de er nødte til at lære det, deres Omgivelser taler; de har heller ikke lige Ret til at vælge deres Skikke, deres Moral, deres Religion, deres Traditioner, deres Folk, deres Race, deres medfødte Karakteranlæg. „Ingen kan med fuld Overbevisning sige, at Menneskene er lige i Værd. Ulighed i Skønhed, i Sundhed, i Godhed, i Styrke, i Intelligens viser sig overalt" (Lapouge). Og hvorfor? Fordi Uligheden er en Udviklingsfaktor, medens Ligheden fører til en stabil Ligevægt, der vilde være hæmmende. Ethvert Geni, der fødes, er en levende Protest mod Læren om en naturlig Lighed. Den sociale Lighed kan ikke sætte Menneskene udenfor

Digitized by Google

den almindelige Variationstilbøjelighed, hvilket ikke undrer nogen; mere Grund til Undren er der over den ringe Indflydelse den har paa Amerikanerne, der i 100 Aar har prist den, teoretisk gennemført den i deres Lovgivning og optaget den i deres Interesser. Rousseaus Tanker fik betydelig Indflydelse paa Fristaternes Grundlov, og næppe nogen Bog har blandt deres Borgere funden større Udbredelse end Henry Georges Værk: „Fremskridt og Fattigdom", der i Princippet stemmer med Rousseaus Teori. Hvorledes ser det nu ud i dette Lighedssamfund? Indianerne slaas ned eller dør af Sult; de indvandrede Kinesere behandles om muligt endnu værre, og Negrene taales kun, fordi de udfører Arbejder, som ingen amerikansk Borger vil paatage sig. Efter Lovene besidder de samtlige borgerlige Rettigheder, men i Virkeligheden betragtes de næppe som Mennesker. De trues, mishandles, skydes eller hænges paa blot Mistanke om Forseelse. De farvede Vælgere er i Flertal i tre af de sydlige Stater, men de kan eller tør ikke benytte deres Flertal. Hvis den ovenfor omtalte Hindu samtidig havde mødt to Tigre, der kom fra hver sin Side og begge var bestemte paa at hævde den for alle Tigre lige Ret til at vænne Ungerne til at angribe Mennesker, da vilde der være opstaaet Kamp, og det samme Resultat vilde, siger Huxley, fremkomme, saafremt hvert enkelt Menneske fuldt ud vilde udnytte sine naturlige Rettigheder. „En saadan Handlemaade vilde gavne Individet paa Bekostning af alle andre Individer, der har Fornødenheder af samme Art, vilde altsaa ikke føre til Fredstilstand, men til Krigstilstand." Den naturlige Lov giver ikke mindste Anledning til, at den Mand, der er den stærkeste, skulde undlade at bemægtige sig den svageres Besiddelse. En saadan Anledning giver imidlertid Moralloven og den borgerlige Lov; men inden Mennesket kommer til Forstaaelse af dem, maa det give Afkald paa meget af sin Handlefrihed, og det er umuligt paa Forhaand at sige, paa hvormeget af denne Frihed han maa opgive, og paa hvilke Punkter han maa resignere. Hvilket

Digitized by Google

med andre Ord vil sige, at Kulturlovene fører til den størst mulige Fredstilstand, Naturlovene gør det ikke, og dette Forhold mærkes rent instinktmæssigt af de brede, fremadskridende Befolkningslag gennem den Tillid, de nærer til, at de videnskabelige Fremskridt skal bringe lysere Livsforhold.

Selv om Kulturen langt mer end Naturen regulerer Livet paa fredelig Maade, har social Fred dog aldrig eksisteret. I de fleste Menneskers daglige Liv har Handlingsmotivet altid været Hensynet til, hvorledes de skal holde deres Stilling, eller erhverve sig en Stilling. Den individuelle Velfærd er det for Individet vigtigste, og da dette gælder for de fleste, og før den *stærkere* Udvikling af de humane Følelser vel gjaldt for alle, saa blev den sociale Lagdeling hurtigt en Selvfølge. Selv om den sociale Avtoritet ikke var opstaaet ad anden Vej, saa vilde Menneskenes indbyrdes Rivalisering og Stridigheder have nødvendiggjort den. Social Fordeling af Arbejdet har overalt fulgt den frembrydende Kultur og støttes ved Monopolisering. Militære, gejstlige, økonomiske Monopoler og Standsprivilegier opstaar overalt, og da „Mennesket er det eneste Dyr, hvis Ønsker stiger, efterhaanden som de naas; medens alle andre Dyrs Tarv er ensartede og faste, tilfredsstilles Mennesket aldrig" (Henry George), saa stiger hos de aktive Racer Menneskets Fordringer stadig. I Rom var Rigdom, Hæder, Statsembederne og Ledelsen af de religiøse Ceremonier næsten udelukkende i Patriciernes Hænder, og de forsvarede dem ved Forbud mod Ægteskab med Plebejerne. Meget haarde Kampe skal til, inden et Samfunds Tilbøjelighed til at danne Kaste afløses af dets Tilbøjelighed til at danne Stænder, og i disse Kampe er det de økonomiske Hensyn, der fremtvinger Standsdannelsen. For de antikke Religioner var Kastedannelsen noget næsten selvfølgeligt, for dens Militarisme var den et Værn, men overfor de økonomiske Hensyn blev den en Absurditet; det var Storhandelen, som skød Lovene bort fra den og henviste Kastetilbøjeligheden til Sindene, saavidt dette da

Digitized by Google

overhovedet lykkedes; ti hos Nutidens Kongeslægter og i adskillige Lande ogsaa hos Adelsslægterne trives den frodigt endnu.

Under den naturlige Udvælgelse sejrer de stærkeste Kræfter, og om end de militære, de religiøse og de økonomiske Interesser under skiftende Forhold hver for sig kan optræde som de periodisk stærkeste, saa er det dog kendeligt, at de økonomiske i det lange Løb har haft Overtaget, hvilket er en simpel Følge af, at Individets Gennemsnits-Ideal ikke er uafladelig Kamp eller uafladelig Lydighed og Frygt, men langt snarere er Ønsket om at kunne leve med de størst mulige Bekvemmeligheder og de mindst mulige Anstrængelser. Dette Ideal kunde Rigdom tilfredsstille i en ganske anden Grad end Militarisme og Religion. Af de fremragende Mænd, der opstod paa det økonomiske, det militære og det religiøse Omraade, fik den første Gruppe et ganske anderledes fast Tag i Befolkningens store Masse end de to sidstnævnte Grupper; hines Indflydelse blev konstant, disses periodisk og epidemisk. Hvor Livet pulserer hurtigst og Udvælgelsen er størst, vil den økonomiske Udvikling blive stærkest; den er knyttet til Byernes Opkomst og ledsages i dem af en langsomt fremadskridende Standsdannelse, medens de mere ensartede Landforhold endnu lang Tid bevarer et stærkere Kastepræg. Bestaar Bybefolkningen af forskellige Stammer, søger hver af dem at isolere sig. Quirium og Roma dannede oprindelig to adskilte Byer. Byen Emporiæ var ved en Mur delt i to fuldkomment adskilte Kommuner. Tripolis var delt i tre Kommuner, en sidonisk, en tyrisk og en aradisk; i Bergen havde Nordmænd og Tyskere hver sit Kvarter; Kønigsberg bestod i tre indbyrdes uafhængige Byer, der stedse var i Fejde fra Mur til Mur (Fr. Schiern). Det er de økonomiske Forhold og de med dem snævert forenede borgerlige Vilkaar, der bringer disse Mure til at falde og gør Bydelene til By. Betingelserne for, at dette skal lykkes, er dog de, der er fælles for al Racesammensmæltning:

Digitized by Google

Krysningsracerne maa tilnærmelsesvis bestaa af samme Antal Individer, de maa ikke adskille sig for meget i Karakter, og de maa i lang Tid have levet under samme ydre Forhold. Tilfældig sammenbragte Elementer blander sig sjældent; i Østrig har Tyskere, Slaver, Madjarer levet sammen et halvt Aartusind uden kendeligt at smælte sammen. Mellem Englændere, Walliser og Irer er Forholdet omtrent det samme, ligeledes mellem Nordmænd og Lapper, eller Svenske og Lapper. Enhver Sammensmæltning af uensartede Elementer vil medføre en Stigen i Standsfølelsen, ligesom ethvert nyt Tilskud af ny Elementer. I Evropa førte Slaveriets Ophævelse til en stærk Forøgelse af Handel og Industri, hvis Bærere nu kunde optræde som selvstændig Stand i Samfundet, medens de tidligere havde været ringeagtede. Naar en ny Stand optræder med sociale Fordringer, stiger Samfundets Udviklingsmuligheder, gamle Samfundsformer uddør eller henvisner. Da Borgerstanden optraadte som social Faktor, blev Adelens og Gejstlighedens Privilegier skubbede noget til Side; det samme gentager sig, hvor Arbejderstanden og Bondestanden melder sig til Deltagelse i det offentlige Liv. Samtidig tilintetgøres de Monopoler, der umuliggjorde Konkurrencen, det vil sige Udvælgelsen. Udviklingsgangen viser os en ustandselig Tilintetgørelse af Kulturer, Religioner, Racer, Nationer, Stænder, der alle betegner Tillæmpelser til Forhold, som forandredes og derved bragte en Fordel til de Samfundsklasser, der ikke endnu havde naaet at tillæmpe sig, og hvis nedarvede Tilbøjeligheder altsaa ikke stred mod de ændrede Forhold.

Omdannelsen af Samfundets Lagdeling bliver først til noget, naar den trænger ned i en større Del af Befolkningen; men den begynder aldrig i Masserne. Selv Agerdyrkningen var fra først af en Luksus, som forøgede nogle faa Menneskers Bekvemmeligheder, men ikke udgik fra en Trang i Befolkningsmassen. Agerdyrkning er af langt senere Oprindelse end Tæmningen af Dyr; den hviler paa et haardere Arbejde, og til regelmæssigt Ar-

Digitized by Google

bejde tvinges Mennesket ikke af nogen Naturtrang. Som Luksus bredte den sig i Kraft af den samme Efterlignelsestrang, der nu bringer de brede Befolkningslag til at anskaffe sig polstrede Møbler og Fortepiano; men som Samfundshverv blev den fremtvungen ved Folkemængdens Forøgelse i Forbindelse med Kriger- og Præstekastens stigende Fordringer til det øvrige Samfund, og ved at den tillod en langt stærkere Udnyttelse af Slaver og Kasteløse, end der kunde være Tale om i Jagt- og Nomadesamfund. Paa samme Maade var Handelen oprindelig Enkeltmands Værk, der, naar det blev til Livsbeskæftigelse, ikke engang var særlig anset. Stammerne tiltuskede sig hos hverandre de Ting, som de behøvede; men fra Nødvendigheden heraf til Dannelsen af den egentlige Handelsstand, der omsatte Ting, den ikke selv behøvede, var et Spring af betydelig Størrelse, og dog blev det denne Handelsstand, som brød Samfundets Rammer, tvang Lensadel og Gejstlighed i Knæ og omorganiserede Samfundet efter sit Behov, skabte Handelspladser, Gilder, ny Sæder, ny Samfundsforhold og Nutidens politiske Liv. Socialt set er den egentlige Handel et sekundært Fænomen, men den har bidraget mægtigt til Kulturens Udvikling og dens Omdannelse. Naar Lyst til Virksomhed er kommen til at indtage en saa fremtrædende Plads i Verden, da skyldes dette i høj Grad den Standsdannelse, der fulgte med Handelens og Industriens Fremvækst. Begge disse Virksomheder stillede uafladelig Fordringer til Initiativ, og de var begge uforenelige med Slaveriets Bibeholdelse eller i hvert Tilfælde med dets Udbredelse, fordi Slaveriet betegner Initiativets Ophør hos Slaverne og en dermed følgende Begrænsning af Omsætning og Fremskridt. For Handel og Industri havde Fødselsskranker ingen Værdi, Monopoler og Klasseprivilegier blev Hindringer; men den sociale Lighed, som herved fremstod, var kun en Fiktion, den betød blot, at gamle Uensartetheder i Menneskenes Livsførelse udslettedes, for at ny med desto større Fylde kunde bryde frem.

Digitized by Google

Kvalitetsvalget førtes ind paa ny Baner, andre Samfundsformationer opstod, og Rivaliseringskampene antog et nyt Præg. Med vor Verdenshandel, vor nationale Gæld, vort Kreditsystem og Banksystem er saavel Staternes som Individernes indbyrdes Rivalisering bleven voldsommere og mere indviklet; til Opnaaelsen af en virkelig Fredstilstand har de intet bidraget. I det moderne Samfund nærer ligesom i det antikke enhver Uvilje mod at gifte sig under det Niveau, hvortil han hører, og mod at opdrage sine Børn under dette Niveau, og vilde man spørge om, hvilke Egenskaber der vejer mest i det offentlige Liv, og i sit Svar ikke tage Hensyn til de Idealer, man kunde ønske anerkendte, men til den Virkelighed, der faktisk er anerkendt, da bliver Svaret: de Egenskaber, som staar de primitive Instinkter nærmest.

I Menneskesamfund, hvis bærende Grundlag er af økonomisk, militær og religiøs Natur, optræder paa et givet Tidspunkt Fornuft og human Følelse, og begge tilsigter at lede Samfundsforholdene bort fra det givne Grundlag. Det er klart nok, at selv om Striden mellem Samfundsfaktorerne ikke havde været haard nok, saa vilde den, fra det Øjeblik Fornuft og Humanitet blandede sig i Sagen, blive næsten endeløs. Ti Militarisme og Religion staar ikke blot udenfor Fornuften; de er fornuftstridige og vedkender sig at være det. Ogsaa Kapitalismen er det; men den vedkender sig det ikke. Med de tre primitive Former for Selvopholdelsen ligger Fornuft og Humanitet i Krig; de mener at kunne frigøre Samfundet for dem og selv at kunne erstatte dem som det eneste fornødne sammenbindende Kit; begge udkaster Fremtidsprojekter, store Idealer, der skal gøre Menneskene lykkelige, og mener, at Individernes Lykke maa være den bedste Garanti for Samfundets Eksistens. Ganske vist har man aldrig set et Samfund opstaaet paa Grundlag af Lykke og forstaar heller ikke rigtigt, hvilke Ejendommeligheder ved Lykken der skulde virke samfundsdannende,

Digitized by Google

men under Suset af Idealernes Vingeslag hendør den Slags mistvivlende Røster.

De humane Følelser optræder sent; de udgør nogle af Samfundets bedste Udviklingsprodukter; de fører en hæftig Kamp om at bortfjærne og modarbejde de mere raa og brutale Naturkræfter, hvor disse trænger for tydeligt igennem Kulturlaget. Noget helt andet er det imidlertid, om de er i Stand til at bære Samfundsbygningen. Saa meget kan siges sikkert, at de har vist sig ude af Stand til at omdanne lavere Folkeslag. Grunden hertil er den, at de svarer til en vis sjælelig Udvikling og derfor kun naar deres virkelige Indflydelse, naar denne Udvikling er erhvervet; de egner sig ikke til pludselig Indpodning; de maa staa i Niveau med hele Folkets Liv. Med Militarismen kan de ikke forenes; med den økonomiske Egoisme forenes de vanskeligt; skal de derfor have nogen Udsigt til at vinde langt ud over de Kulturforhold, til hvilke de er knyttede, maa de alliere sig med Religionen. Denne Alliance er tilvejebragt i samtlige højere Religioner, og alle disse Religioner kan fremvise Eksempler paa store Masseomvendelser, men disse Omvendelser har aldrig ført til *pludselig* Fremgang i Humanitet. Det, der væsentlig omvendes, er Navnet paa vedkommende Folkeslags gamle Religion. Man er vistnok tilbøjelig til den Antagelse, at det Aar Kristendommen indførtes i Danmark, blev Danmark kristnet. Dette er en Misforstaaelse. Der gik ikke blot flere Hundrede Aar, inden samtlige Indvaanere blev kristne, men der gik ogsaa flere Hundrede Aar, inden de kristne løsrev sig fra gammel Overtro og fra den lavere Humanitet, de besad. Barneudsættelser vedbliver at finde Sted længe efter Kristendommens „Indførelse". Et Folks eller en Races Følelsesliv kan være saa stærkt, at det fuldstændigt omdanner den ny Religion. Buddismen indførtes hurtigt i Kina, og den omdannedes ligesaa hurtigt. Navnet paa en Religion kan paa den Maade komme til at dække over meget uensartede Opfattelser, dels i de forskellige

Digitized by Google

Folkeslag, dels i de forskellige Folkelag. Enhver Religion tilsigter at gennemføre Lighedsprincipet blandt sine Tilhængere, men grundet paa Aandslivets Uensartethed er dette overalt mislykket. De to i Algier boende Folkeslag, Araber og Berber, er begge Muselmænd, men medens Araberne har beholdt Polygamiet, lever Berberne i Monogami. I Indien er Muhamedanisme bleven Polyteisme, idet Muhamed og Helgenene blot er nogle ny Guder, der er føjet til en uhyre Mængde gamle. Det, som gælder de humane Følelser, gælder ogsaa de humane Institutioner; de kan kun overføres ved at omdannes. „Der har aldrig ekisteret et Folk, som har valgt de Institutioner, det syntes bedst om" (B. Kidd). Et Folks Institutioner er Udtryk for dets Karakter; jo mer denne er præget af Humanitet, desto mindre kan Institutionerne plantes i fremmed Jordbund.

Naar de humane Følelser selv i deres Alliance med Religionen alligevel har saa ringe Betydning for Omdannelsen af det Samfund, i hvilke de søges indplantede, saa skyldes dette hovedsagelig Umuligheden af at fremkalde pludselige Ændringer i Folkekarakteren. Men dertil kommer endvidere, dels at disse Følelser kan ligge i Strid med al Fornuft, dels at i deres omtalte Alliance med de højere Religioner er det afgjort disse sidste, der stærkest er i Stand til at drage Fordel af denne Forbindelse. Hvilken Udbredelse skulde de humane Følelser vinde ved, at Evropæerne drager til et fremmed Land, prædikende Lighed og Menneskekærlighed, idet de samtidig indretter sig som Overkaste, eller hvilken skulde de vinde ved den Lære, at de indfødte skal give alt deres Gods til de Fattige og følge Gud, naar samtidig de indvandrede skraber alt det Gods og Guld til sig, de kan overkomme? Under de nysafsluttede kinesiske Uroligheder deltog de kristne Missionærer i Plyndringen af Kineserne, dernæst sluttedes en Fred, der gav Missionærerne Adgang til vedblivende at prædike Kærlighed — man kendte Kærligheden, havde nylig faaet haandgribelige

Digitized by Google

Beviser paa den. Nej, i Alliancen mellem Humanitet og Religion er det Religionen, der har alle Fordele paa sin Side, medens Humaniteten tvinges til at trække rundt med et Læs af Dogmer, der ikke staar i nogen nødvendig Forbindelse med den. Socialt set vil Humaniteten altid være den underordnede, eftersom den ikke virker standsdannende, saaledes som Religionen, den har aldrig udviklet en Organisation, hvis Medlemmer var økonomisk interesserede i at opretholde den og udbrede den, og dette viser dens ringe grundlæggende Betydning for Samfundet.

Under den sidst afholdte Verdensudstilling (1900) opholdt Tronfølgeren af Cambodja, Prins Jukanthor, sig i Paris. Fra en Artikel, han skrev i Figaro, fremsættes følgende Uddrag: „Vi lægger Vægt paa at føre Livet med den mindste Anstrængelse, men hos eder forekommer det mig at være ganske omvendt. I er ligefrem opfindsomme i Retning af at lade enhver betale sin Tilværelse med den størst mulige Anstrængelse. Det, der har slaaet mig mest, er Udstrækningen, Kontinuiteten, Almindeligheden af denne Anstrængelse. Uden Tvivl er Arbejdet for eder Lykken. Ikke desto mindre sender I os Præster, i hvis Katekisme der staar, at Arbejdet er Straf for en Synd, at I ved Dom er kendt pligtige til at spise eders Brød i eders Ansigts Sved . . . Men det som skræmmer os ved den Civilisation, med hvilken I vil omstyrte og erstatte Buddas Lov, er netop, at I vil forvandle Livet til en Straf, og deri vil vi ikke finde os. Jeg beundrer mange Ting paa denne Udstilling, men mine Ængstelser overstiger min Beundring, naar jeg ser eders vældige Værksteder, eders Arbejderkvarterer, eders Fattige, hele eders sociale Elendighed". Derpaa skildrer Prinsen videre, hvorledes Evropæerne indbilder sig, at Folk, der ikke er kristne, er dyriske og bør være taknemmelige, fordi man sender dem nogle bunduvidende og udannede Missionærer; hvorledes man indbilder Befolkningen i Evropa, at Østens Stater hverken har Administration eller Civilisation, og derfor sender de tarveligst oplyste Funktionærer, der endog

Digitized by Google

behandler hans ophøjede Fader, Kongen, efter deres eget Dannelsestrin, men ikke efter Kongens. Hvorledes man foregiver at ville skabe Fremskridt, men kun skaber Opløsning og Ruin, hvorledes man foregiver at ville skabe Humanitet, men ødelægger Folkets Tilfredshed. „Alle Kolonialrigerne gaar til Grunde, fordi Erobringsfolkene systematisk ignorere de undertrykte Folks Karakter og Sjæl, fordi de overalt vil skabe Slaver i Stedet for Allierede, fordi de udbytter os i Stedet for at associere sig med os. Systemet har staaet sin Prøve. Frankrig har store Videnskabsmænd, hvorfor fremstiller de ikke de historiske Erfaringer for Landets Politikere?"

Den Tanke, at Humaniteten skulde være størst i de kristne Lande, er ganske absurd. Man har ingen fast Maalestok for Humanitet; enhver Kultur kan fremdrage inhumane Træk fra andre Kulturer, hvilke Træk den selv mangler, og derfor kan den fremstille sin egen Humanitet som den højeste. Humaniteten er en viljesbevægende Følelse, der stiger i Konfliktperioder og former sig efter Konfliktens Art. Selv tidligere Tiders brutale Barnemord havde deres humane Side, idet de befriede Samfundet for megen Sygdom og Elendighed. De velgørende Selskaber i London har i vore Dage en Aarsindtægt af cirka 100 Millioner Kroner, altsaa betydeligt mere end samtlige danske Statsindtægter. Det er rimeligt, at de velgørende Selskaber i Cambodja ikke møder op med en tilsvarende Indtægt, men dette vidner intet om Befolkningens humane eller inhumane Dannelse. Den evropæiske Kulturs humane Bestræbelser har socialt set deres Hovedstyrke i at nedbryde Militarismen og frigøre Folkemassen; de kan derfor aldeles ikke sammenlignes med de humane Bestræbelser i Lande, der ikke er i den Grad militaristisk gennemsyrede, hvis Folkekarakter er en anden, og hvis Finfølelse uafladelig saares ved evropæisk Religions og Morals anmassende Fordring paa at egne sig for ethvert Naturel og paa at diktere Retningen for Befolkningens dybeste Følelser. For at udbrede Humanitet erobrer man

Digitized by Google

fremmede Lande, undergraver deres Religion og Moral, handler altsaa mod Humanitetens Natur, saa at Stoffet til Konflikt mellem Samfundsfaktorerne paa ingen Maade formindskes ved Humanitetens Optræden, men tværtimod forøges, idet Humaniteten i ikke faa Henseender er anti-social.

Den samme Forøgelse af Samfundskonflikten opstaar ved Fornuftens, Intelligensens, Vækst. Ingen af Drivkræfterne i det sociale Maskineri udspringer fra Intelligensen. Denne har forvandlet den oprindelige Træ- og Klippebeboer til et Individ, der eksperimenterer med Røntgen-Straaler; men Intelligensens Fremskridt har kun sat Frugt, hvor Omstændighederne tillod det, og til disse Omstændigheder hørte i første Række et organiseret Samfund og en fast Tradition. Jo fastere Samfundsorganisation, desto skarpere aandelig Rivalisering, desto større Fremgang i Intelligens; det er denne, der hviler paa hin, ikke omvendt. Det er derfor umuligt for en Nation, der vil bevare sin Overlegenhed, at stole alene paa sin højere Intelligens; ti andre Folk kan optage de Opfindelser, der skyldes Intelligensen, og udbytte dem imod Opfinderne. Tyskerne optog den Strategi, som Franskmændene havde opfundet, og anvendte den imod disse. Japan har optaget Evropas tekniske Fremskridt og vil kunne anvende dem mod Evropa. Det store Livsspørgsmaal for et Folk er ikke saa meget, hvilken Tankeklarhed det besidder, som om det formaar at anvende den tilstedeværende Tankeklarhed til Samfundslivets Befæstelse og Sikkerhed. Dette er ikke altid Tilfældet. Et Samfund i Opløsning kan frembringe højt begavede Mennesker, og omvendt kan et højt udviklet Samfund styres af tarveligt begavede Individer. Det fremragende Menneskes Indflydelse taber sig, efterhaanden den naar ud til Krese, hvis Udvikling er en anden end hans, og den medfører ligesaa hyppigt social Reaktion som social Aktion. Takket være Samfundet, dets Tradi-

Digitized by Google

tioner og dets Institutioner gaar megen aandelig Kraft til Spilde, en Mængde Kulturtilløb stanses atter og atter, en unødvendig Interesseløshed og aandelig Sløvhed vedligeholdes, og hvorfor? Fordi Samfundsomdannelsen forberedes langsomt og jævnt, medens de intellektuelle Fremskridt er uregelmæssige og springende. Overfor „den stille Magts" Indflydelse bliver Fornuftargumenter betydningsløse.

Der gives ingen fælles Formel for Forholdet mellem Samfundsudviklingen og Intelligensens Udvikling; man finder gode Vidnesbyrd herom dels i den Kendsgærning, at højt begavede Aander pludseligt kan opstaa i Befolkningslag, hvor den sociale Tradition har bevaret meget primitive Former, dels i Historiens Vidnesbyrd. I de stærkt slaveholdende græske Stater, hvis sociale Ordning i det Hele ikke stod meget højt „opstaar Mænd, som under næsten enhver fattelig Form af Aand, i Filosofi, i Epik, Dramatik, Lyrik, i skreven og talt Veltalenhed, i Statskunst, i Skulptur, i Maleri og rimeligvis ogsaa i Musik næsten eller helt har naaet de højeste Grænser af menneskelig Fuldkommenhed" (Lecky). Grækernes Intelligens var ikke saa skolet som vor, men den var maaske ikke ringere end vor. Derimod var deres sociale Egenskaber afgjort ringere. Rimeligvis gælder det samme Japans Folk. Dets Udviklingstrin kan ikke udelukkende maales efter dets Modtagelighed for Udslagene af den evropæiske Intelligens, men maa tillige maales efter dets Modtagelighed for Evropæernes sociale Anlæg, og paa dette Punkt har Folket endnu ikke bestaaet Prøven.

Efter lang Tids vedvarende Paavirkning og nedarvede Ændringer i Traditionen kan Fornuften omdanne et Folks Karakter. „Den stille Magt" her i Landet har i vor Tid ikke samme Præg som i Gorm den gamles Dage; Fornødenhederne er andre, Kappestriden har taget ny Former; Videnskab, Industri, Sæder og Skikke er ændrede, og andre Ideer beskæftiger Sindene. De Ideer, som leder Udviklingen, er imidlertid yderst faa, „hvis Folkenes Historie blot var deres Ideers, vilde denne Historie

Digitized by Google

ikke være ret lang" (G. le Bon). En Ide udøver først Indflydelse paa Befolkningen, naar den har knyttet sig til dennes herskende Følelser, det vil sige, naar den har opgivet sin egen fribytteragtige Tilværelse og har knyttet sig til dybere og varigere Kræfter. Den faar da Magt til at lede Udviklingen, fordi den forbliver uberørt af al fornuftig Argumentation. Af alle de Tanker, der saas udover et Folk, er det kun faa, som slaar varig Rod, og det kan tilmed være nogle af de besynderligste. Fornuften er en Sædemand, der udsaar Frøet med rundelig Haand, men ikke er i Stand til at lede dets Vækst. Dette ser ganske vist noget trøstesløst ud, men medfører paa den anden Side en betydelig Fasthed i den Kultur, som ved Fornuftens Hjælp er tilvejebragt, og gør ethvert Fremskridt til et Produkt af uafladeligt Arbejde og Offer fra de intelligente Menneskers Side. Mange andre Steder end i Cambodja søger Menneskene at komme gennem Livet med den mindst mulige Anstrængelse, og dette gælder ikke blot om Individerne, men om Samfundslagene og om selve Staterne. „Idealet for samtlige herskende Klasser, der nogensinde har eksisteret, har været for sig selv at opnaa Højden af Behageligheder og Sikkerhed med et Minimum af Anstrængelser paa Bekostning af samtlige øvrige Klasser" (B. Kidd). Staternes indbyrdes Politik viser samme Karaktertræk. De saakaldte aktive Racer er nemlig kun aktive i Forhold til de endnu mere passive. De mest fremskredne Nationer er derfor ikke de, der med uhyre Sejghed fastholder aartusindgamle Tanker, det vilde heller ikke være dem, der blindt løb efter enhver opdukkende Ide, om saadanne Nationer overhovedet fandtes; men det er dem, der holder sig nogenlunde lige fra for stor Variationstilbøjelighed og for stor Mangel paa Tillæmpningsevne. Fattigdom paa Ideer, Langsomheden i deres Omdannelse og den mægtige Indflydelse, de har, er de tre mest iøjnefaldende Træk ved ethvert Folks Historie. Krig, Religion, Filosofi, Kunst, Naturvidenskab, Handel, Agerdyrkning, hviler hver for sig kun paa et

Digitized by Google

meget begrænset Antal Forestillinger, og der kan gaa flere Slægtled, inden en ny Tanke kommer til eller en gammel dør ud. Ikke desto mindre mener Forkæmperne for enhver ny Tanke, at det haster forfærdelig meget med at faa den gennemført, og paa en Maade har de Ret, ti hvormeget de end skynder paa, kan det vare længe nok endda. Tanken skal tilpasses efter de tilstedeværende Interesser, som Kirken er tilsleben efter Statens Interesser, og derefter skal den yderligere tilslibes efter Individernes Stemningsliv. Men de nævnte Forkæmpere har Uret, saafremt de tror, at Hurtigheden i en Tankes Sejrsgang retter sig efter dens logiske Værdi; ti i Samfundslivet naar det fornuftmæssige sjældent længere end til Overfladen, hvis det da skal arbejde sig frem ved sin egen Styrke. Et Træs Udviklingsprodukter, dets Blomst og Frugt staar kun i en letbrydelig Forbindelse med Roden.

„Oplysningens" Tidsalder har efterladt os en god Del rationalistisk Overtro, som var en fortræffelig Ballast, saalænge det gjaldt at modstaa Pietismens Føleri og Unatur, men som i mindre opstyltede Tider bør kastes overbord, for at man kan naa til virkelig Klarhed. De uensartede Individer kan ikke modtage samme Grad af Oplysning, og selv om de kunde det, vilde de ikke kunne benytte den. For de i de bedste Hoveder opstaaede Tanker er kun faa tilgængelige, senere bliver de tilgængelige for flere; men Overtalelses-Kunsten ligger ikke i Argumentationen, den ligger snarere i Agitationen og i den Anseelse, den talende nyder. En og samme Tale gør forskelligt Indtryk, eftersom den holdes af en Mand, der nyder Anseelse, eller af én, der ikke nyder det, selv om begges oratoriske Evne er ligestor; den gør ligeledes forskelligt Indtryk efter den talendes agitatoriske Kraft. Det er med andre Ord mere de sociale Ejendommeligheder end de logiske, der giver en Tale social Betydning.

Ved efterhaanden at brede sig fra Udgangspunktet til videre og videre Krese opnaar den ny Tanke at drages

Digitized by Google

ind i Diskussionen. Dette tillægger Bagehot en særdeles stor Betydning, idet han mener, at Ændringen i det ældre Samfunds stabile Forhold kommer i Stand ved, at der opstaar Diskussions-Æmner af abstrakt eller principiel Betydning. Diskussion medfører Mulighed for Valg, Frigørelse for gamle Regler og hellige Autoriteter; uheldigt er det da, at man i uoplyste Samfund modtages med Mistænksomhed, naar man siger noget nyt; piskes eller brændes, naar det ny ikke behager Gennemsnitsmennesket, og ødelægges økonomisk og socialt, hvor Oplysningen netop er stor nok til at betegne den ældre Fremgangsmaade som barbarisk. Vil man imidlertid overbevise sig om Diskussionens Nytte, da kan man opsøge de Perioder, hvor Talefriheden var størst, og man vil se, at det er Gennembrudstider som den peloponnesiske Krig, den romerske Republiks Fald, Reformationen og den franske Revolution. Og vil man indirekte overbevise sig om det samme, da kan man opsøge de Livsforhold, hvor Ytringsfriheden er mindst, og finde dem repræsenteret af Militarisme og Klerikalisme. Diskuteres der da ikke blandt laverestaaende Folkeslag? Jo, svarer Bagehot, men kun om Realiteter, ikke om Principer. Først naar de Principer, hvorefter Staten ledes, sættes under Debat, begynder det sociale Fremskridt, og det fortsættes saalænge disse Principer drøftes; det tager ny Fart, naar de efter en Stilstandsperiode atter optages. Hvor de principielle Synsmaader ikke gør sig gældende ved Drøftelsen af Realiteterne, kommer denne heller ikke til at føre fremad, og det er kun naturligt, at vi i Principerne fra 1789, Erklæringen om Menneskerettighederne, finder den Bestemmelse, at ethvert Menneske har Ret til frit at tale, skrive og trykke.

Bagehots Henvisning til Diskussionen, hvilket hos laverestaaende Folk vel nærmest vil sige Brugen af Sproget og sproglige Tvekampe, som en værdifuld Hjælp ved Fremskridtet, er næppe urigtig. Yderst tvivlsomt er det imidlertid, om de er dets egentlige Drivkraft og Hovedfaktoren i Nationalkarakterens Udvikling. Hans

Digitized by Google

Opfattelse er vistnok et Udslag af den berørte rationalistiske Overtro; han har blot indsnævret Condorcets, Comtes og de andre Forfatteres Antagelse, at Intelligensen er Grundlæggeren af ethvert socialt Fremskridt, til den Form for Intelligens, der ytrer sig gennem Diskussionen. Ved denne Indsnævring er Teorien langtfra bleven bedre. Intelligensen virker nemlig paa mange andre Maader end gennem Diskussionen. Efter Baldwin Spencer (S. 443) vil Central-Avstraliens Stammer følge enhver af deres mægtige Mænd, hvis han fandt paa noget nyt; og de vil ikke gøre det, fordi de har diskuteret Sagen med ham og følt sig overbeviste, men fordi de efterligner ham. Naar paa højere Trin Diskussionen træder til, er der ganske vist opstaaet en ny Form for Intelligens, men tillige en ny Form for Efterligning; ti Drøftelsen af et offentligt Anliggende virker ligesaavel gennem Menneskenes Efterlignings Instinkt som gennem deres Forstand. Under „Hjærnernes Kamp" kan det ske, at de enkelte Hjærner yder hver sit selvstændige Arbejde, men det kan ogsaa ske, at det energiske Menneske ligefrem maser sin Opfattelse ind i andre Folks Hoved, og at de derpaa efterligner den Maade, hvorpaa han tager Tingene, overbeviste om deres egen Tankedygtighed. Gaar vi fra Central-Avstraliens Stammer til Evropas oplyste Despoti i det 18de Aarhundrede, finder vi ikke Forholdene synderligt forandrede. Fyrster som Josef den anden i Østrig, Leopold af Toscana, Frederik den anden i Prøjsen, Katrine i Rusland, Regenterne i Baden, Weimar, Maints, Ministre som Tanucci i Neapel, Montgelas i Bayern, Struensee i Danmark ligefrem pressede ny Tanker ind i Befolkningen og skabte Institutioner, af hvilke adskillige endnu bestaar, og man vil kun ved at give Ordet en mod al Sprogbrug stridende Betydning kunne sige, at dette skete gennem Diskussion. Ganske vist havde de Tanker, for hvis Gennemførelse de arbejdede, været drøftede af Englands og Frankrigs intelligente Mænd; men skal der være sund Mening i den Paastand, at det er Diskussionen, der

Digitized by Google

skaber de sociale Omdannelser, da maa det være en Diskussion, som føres af den Befolkning, hvis Forhold omdannes. Dette var imidlertid ikke Tilfældet. De oplyste Despoter arbejdede paa at indskrænke Fyrstens Ret til at benytte Skatteindtægten til sine personlige Fornøjelser, at forpligte Fyrsten til at foretage sig noget nyttigt, til ikke at give Embeder til sine Yndlinge, at formindske Hofudgifterne, at bringe Administrationen til at fungere regelmæssigt. Alle disse Tanker har Kulturfolkene godkendt, men hvilken Del af Godkendelsen skyldes Diskussionen, og hvilken Del skyldes den Vægt, de fik, ved at ikke alene Intelligensen men ogsaa Magthavernes Autoritet bar dem frem?

Kamplysten stiger i samme Grad, de modstridende Opfattelser faar en tilsyneladende god Begrundelse; hver Part bliver Apostel for sin Sag; hans Tilhængere bliver fanatiske paa Sagens Vegne, og derved bliver Ideen skikket til at gribe om sig i Masserne. Men dette vil med andre Ord sige, at Ideerne kun faar en førende Magt, naar de kan alliere sig med andre Kræfter. Tanker kan løbe ud og ind i et Land uden at frembringe nogen Forvirring, de fortjener derfor at være toldfri; men Tanker, der er tagne i Stemningernes Tjeneste, kan blive dyre for Ejermanden. De har nemlig faaet en Vægt, som tvinger Samfundet til at underkaste dem en meget nøje Toldbehandling; de er blevne Udtryk for Lidenskaberne; de bryder Vej tværs igennem større eller mindre Dele af den Labyrint, i hvilken Samfundet har hildet Individet; de smitter; de samler Martyrer, hensynsløse Forkæmpere. Mennesker, der ikke er i Stand til selv at danne sig en fornuftig Tanke, ofrer deres Liv for en Tanke, der tilmed kan være uden al Forbindelse med deres eget Jeg, skabt, som den kan være, for at ændre Samfunds- og Kulturforhold, om hvilke de intet aner. Dette er de egentlige Samfunds-Kræfters Triumf: Fornuften gjort ufornuftig, bragt under Aaget af irrationelle Kræfter, indbildende sig, at den giver Stemningerne sin ophøjede Sanktion, men i

Digitized by Google

Virkeligheden selv bastet og bunden af Stemningerne, saa at den bliver uimodtagelig for ethvert Fornuftargument.

I Kappestriden mellem Samfundskræfterne lider Fornuften denne Skæbne, hver Gang Stemningslivet antager Form af Epidemi; i andre Perioder er dens Udsigter bedre. Saasnart Religionerne slapper det elementære Opbyggelsesarbejde, bliver der en Mulighed for Fornuftens Fremgang; det ser ud som om Religionen har tabt Slaget og Samfundet frigjort sig for én af sine Urkræfter; men saasnart Fanatismen atter tager Fart, vendes Forholdet fuldstændigt om. „De aandelige" i det 18de Aarhundrede og „de hellige" i det nittende stillede sig ganske paa samme Maade overfor logisk Demonstration. Hundrede Aars intensive Oplysningsbestræbelser viste sig overfor dette Fænomen uden Virkning. Til Militarismen er Fornuftens Forhold det samme. I Perioder, hvor Militærudfoldelsen hviler, kan Fornuften gaa frem og gaa saa stærkt frem, at man tror paa denne anden Urkrafts endelige Undergang, men derpaa gennembryder Følelsen det svage Spind, med hvilket Fornuften har omgivet den; selv det mest logiske Argument vejres hen, da det ikke har Hold i andet end Fornuften, og havde det Hold andre Steder, vilde Samfundet hurtigt gaa sin egen Undergang i Møde, medmindre den militære Tilbøjelighed samtidig udryddedes i alle andre Samfund. Troen maa søge sin Fjende i Troen. Støder to Trosretninger sammen, vil den sejre, der dybest kan opfanatisere sine Tilhængere, men den vil altid tro at sejre i Følge sin større Fornuftmæssighed. Set fra Fornuftens Standpunkt er det ganske pudsigt, at Polyteisme frembringer større Ensartethed i Tro end Monoteisme. Man har ingen Brug for „Reformationer" under Polyteisme; en Gud kan tabe eller vinde Terræn; men Trosretningernes fanatiske Sammenstød er mere dæmpede. Fornuften og Polyteismen kunde have levet meget godt sammen, saafremt hin kunde have holdt sig tilbage med Fortællingen om, at i én Retning, men ganske vist ogsaa kun i én, var der mere Mening i

Digitized by Google

Monoteisme end i Polyteisme. Monoteismens Begreb skabtes ad fornuftmæssig Vej, og aldrig har nogen lavet et saadant Ris til sig selv, som Fornuften derved gjorde. Det koncentrerede Fanatismen, gav den Fasthed og Sammenhold, skabte en mægtig Organisation med en tilsvarende Demoralisation, imod hvilke Intelligensen kæmper forgæves endnu.

Fornuften har skabt Kulturen, men ikke Samfundet. Det gensidige Forhold mellem Kultur og Samfund er vanskeligt at udrede, fordi begge Faktorers Institutioner er vævede ind i hverandre paa næsten uopløselig Maade, og fordi begge har ydet Bidrag til Racepræget, Nationalkarakteren og den individuelle Karakter. De Elementer, hvoraf Kulturen er dannet, er andre end de, hvoraf Samfundet er dannet, og Elementerne er tilmed samarbejdede paa anden Maade; men Karakterdannelsen er foregaaet under Tryk fra begge Sider; Samfundstraditionen ligesaa, og derfor bliver det ofte umuligt at afgøre, hvad der har social Betydning og hvad der har kulturel. De enkelte Fænomener kan yderst indviklet forgrene sig til begge Sider. Det er sikkert nok, at naar en ny Tanke efter mange Genvordigheder er bleven knyttet til Følelseslivet, faar den Værdi som Dogme og Betydning for Samfundsbygningen; men hermed ophører ogsaa Klarheden, uagtet Formlen er altfor simpel til at give blot tilnærmelsesvis Forstaaelse af Forholdet mellem Samfund og Kultur. Det sker nemlig ikke sjældent, at Fornuften, saasnart Dogmet begynder at fungere socialt, tvinges til at rejse sig imod det, og føre en forbitret Kamp mod de Maader, hvorpaa Samfundet anvender en Ide, om hvis Godkendelse Striden havde været bitter og Sejren dyrekøbt. Saaledes skrider Livet frem fra Kimære til Kimære, fra Ideal til Bitterhed, fra Kamp til Kamp, og dette kan ikke blive anderledes; ti Grundlaget for Samfundet er irrationelt, medens Grundlaget for Kulturen er rationelt og tildels humant. Samfundet er ikke en Institution, hvor Fred er mulig, dets bærende Kræfter er indbyrdes modstridende, og det ud-

Digitized by Google

vikler disse Kræfter gennem en Kultur, der uafladelig er nødt til at bekæmpe dem. Den Fredstilstand, vi ikke fandt i Naturen, finder vi heller ikke i Samfundet; Kamp- og Allianceforholdene er snarere mere indviklede i dette end i hint og den vedvarende Udvælgelse ligesaa nødvendig. Man søger stadig ny Tanker, paa hvilke Fremtiden kan bygges; man mener at have fundet dem, søger at føje dem ind i Bygningen for dernæst at opdage, at Bygningens Grundtræk staar lige saa uforanderligt fast, som de altid har staaet. Et Par af disse Tanker, der vekselvis har været Bærere af Fremtidshaabet, Individualismen og Kollektivismen, vil i de følgende Kapitler blive nærmere belyste.

Digitized by Google

KAPITEL XIX

INDIVIDUALISME

Ved Monoteismen muliggjordes Ideen om Kirkens Enhed, om et aandeligt Samfund mellem Menneskene uanset deres Nationalitet, Race eller Kultur. Faktisk har et saadant Samfund aldrig eksisteret, men Ideen derom har eksisteret, og den har haft ikke faa politiske Følger. Den satte Romerkirken i Stand til at censurere Regeringen i de enkelte Stater, og indenfor disse muliggjorde den det for Biskopperne at optage Kampen mod Konger og Lensadel. Den gav sig tillige et politisk-militært-religiøst Udslag i Korstogene, der udadtil maatte tegne sig som Udslag af en evropæisk Aands-Enhed, medens den indadtil gav ny Stød til den Kamp, i hvilken Statsfaktorerne stedse ligger indbyrdes. Gejstligheden vandt i Styrke ved, at en overmaade talrig Mængde Riddere droges bort fra Evropa og derved forhindredes i at bekæmpe Kirkens Lyst til Erhvervelse af det fri Jordegods. Den vandt endvidere ved at udlaane Penge til mange Riddere, for at disse kunde afholde Udgifterne ved Deltagelsen i Korstogene, hvorpaa den, medens Ridderne endnu opholdt sig i det hellige Land, opkøbte Godserne. Men dernæst fik Korstogene Betydning for Borgerstanden. Kort Tid efter det første Korstog, der havde draget flere hundrede Tusind

Digitized by Google

af de mest fanatiske Entusiaster bort fra Evropa, begyndte Borgerne at danne deres Edsforbund. 1100 og 1112 sluttede de sig sammen i Noyon, Beauvais, St. Quentin, Laon. Endnu tidligere havde Borgerne i Amiens og Corbie indledet et Slags Forbund. For at forstaa disse Forbund maa det erindres, at Borgerne i en og samme By kunde være underkastet flere forskellige Jurisdiktioner. Over Kirken og dens Omegn havde Biskoppen Jurisdiktionsret; over det kongelige Slot og dets Omegn havde Kongens Forvalter denne Ret, og over den øvrige Del af Byen Greven. Borgerne kunde slæbes for hver af disse Dommere; var de frikendte af én Dommer, kunde en anden anklage dem for samme Forseelse. Manglede et af de høje Herskaber Penge, kunde det lade en Borger anklage for Tyveri og beholde ham i Fængsel, indtil det gik op for ham, hvad der var hans Pligt. Saasnart Korsridderne er dragne bort, rejser Borgerne i Laon sig mod Konge og Biskop, og efter en langvarig Kamp sejrede de. Andre Steder (Amiens) ser vi Konge og Biskop hjælpe dem mod Greven, eller Grevens Søn hjælpe dem imod Faderen, eller Greven hjælpe dem mod Biskoppen, eller mod Biskoppen og Kongen, eller mod Kongen. I den ene By hjælper Kongen de undertrykte, i Nabobyen Undertrykkerne. Gennem disse Kampe, der altid førtes efter egoistisk Beregning, aldrig efter Retshensyn, og i hvilke Forræderiet udnyttedes ligesaa meget som Magten, vandt Borgerne deres Rettigheder.

I andre Lande gik Udviklingen paa tilsvarende Maade. Borgerne dannede Gilder, og disse satte sig Spor i Bystyrelsen. Det hænder indenfor enhver Religion, at der i dens Hovedcentrum uddanner sig en Skik, som passer meget godt til de paa Stedet værende Forhold. Naar Religionen dernæst udbredes til andre Egne, følger Skikken med og fremkalder Forhold, som paa ingen Maade var tilsigtede. Den katolske Kirkes Fasteregler gjorde Handelen med Fisk til en betydelig Rigdomskilde og flyttede Tysklands Borgere fra deres Indlands-Byer ud til Kysterne.

Digitized by Google

Fra Begyndelsen af det 12te til Begyndelsen af det 15de Aarhundrede var det Sildestimerne i Øresund, som trak Tyskerne op til Østersøkysterne; der lærte de af den slaviske Befolkning en for dem hidtil ukendt Kunst: at tilberede og opbevare Fisken. Man betalte sin Skat eller Tribut med saltet Sild og tiltuskede sig Indlands-Varer for den. Saavel Fiskeriet som Handelsetablissementerne maatte imidlertid forsvares, og dette skete gennem Byernes Forbund.

Hvor Handelen gik over Land, led Købmanden meget ved Ridderes og Prælaters Plyndringer og ved de ublu Afgifter, de fordrede af Varer paa Ankomststedet. Det var aldeles nødvendigt for de Byer, der drev Storhandel, at tage fast Stilling overfor de lovløse eller saa godt som lovløse Tilstande; Byerne maatte beskytte hverandre; Landevejene maatte bevogtes. Handelsstanden maatte organisere sig som Militærmagt, men i Byernes indbyrdes Stridigheder undgik de Afgørelse ved Vaaben. Et Demokrati med Love for Individets Frihed og for Individets Rettigheder voksede frem stærkt nok til at gøre sig gældende overfor de militære og de religiøse Samfundsorganisationer. Trangen til Uafhængighed af de gamle Samfundsavtoriteter brød først frem i Byerne. Først paa Frederik Barbarossas Tid fik Købmanden Tilladelse til at medføre et Sværd, som han dog ikke maatte bære paa sin Person, men skulde fæste til Sadlen eller lægge paa Vognen; blev derimod en Bonde truffen bevæbnet med Sværd eller Lanse, straffedes han strængt. Paa Korstogenes Tid havde de tyske Borgere af rejsende Købmænd fra de nord-italienske Stæder lært baade at sikre sig Uafhængighed, og at grunde en ordentlig Bystyrelse; de skabte sig Ret til at styre egne Anliggender, til at indgaa Forbund og til at beskatte deres egne Borgere, men i Modsætning til de nord-italienske Byer vedblev de at anerkende Kejserens Overhøjhed. Paa Rigsdagen i Worms 1231 udtalte Fyrsterne deres Misbilligelse af disse Byforbund; men da var det for silde. Rhinbyerne gik i

Digitized by Google

Spidsen, og inden lang Tid fulgte Østersøbyerne efter. „Frihed for Købmanden hjemme og ude" blev Valgsproget. Det var ganske vist endnu en Standsfrihed, men det førte til almindelig borgerlig Frihed, om end Vejen var lang og trang. De nord-italienske og sydfranske Byer, der havde lidt mindst under Barbarernes Indfald og bevaret mest af de romerske Traditioner, havde tidligt erhvervet sig Frihed; de havde udviklet en Handel og Industri, der gjorde dem rige og mægtige. Medens de verdslige og gejstlige Fyrster indbyrdes bekæmpede hinanden, sluttede Nord-Italiens Byer sig sammen og ordnede sig som Republiker.

I Byerne som i Staterne beror Fremskridtet paa Væksten af de indre Kræfter og Svækkelsen af de ydre Fjender. Byernes ydre Fjender var Stormændene, og disse svækkedes alvorligt under Korstogene. Selvfølgelig opstaar en saa stor Bevægelse, som den der da foregik i Byerne, ikke pludseligt; ogsaa forud for Korstogene havde enkelte Byer heldigt tilkæmpet sig visse Privilegier. Cambrai havde 957, da Byens Biskop opholdt sig ved Kejserhoffet, benyttet Lejligheden til at frigøre sig og forsvarede Friheden i over Hundrede Aar, indtil den endelig sikredes. Mans havde 1073 tiltaget sig Frihed, medens William Bastard opholdt sig i England, og hverken Oprettelsen af de italienske Republiker, Hansestædernes hurtige Vækst, eller Udvidelsen af den municipale Frihed i England var en direkte Følge af Korstogene. Men disse gjorde Udviklingsbetingelserne gunstigere for Byerne og aabnede Handelen ny Veje, hvilket medførte en Forøgelse af Byernes Indflydelse og Rigdom. Denne ophobede Rigdom fjærnede blandt Storborgerne den sidste Rest af Kastevæsenet; Borgerens Indflydelse beroede ikke længere paa hans Afstamning, men paa hans Velstand og Dygtighed saaledes, at Formuen mange Steder gav den samme Adgang til Tillidshverv som Afstamningen. Burckhardt fremhæver, at i de italienske Byer blev Bispe- og Domherrestillingen ofte bortgivet af meget uædle Mo-

Digitized by Google

tiver, men dog ikke som i de nordligere Lande efter Stamtavle. De adelige, der levede i Byerne, fik tillige samme Interesser som de borgerlige, og der fremkom en almindelig Dannelse, der ophævede Fødselsgrænserne. I Norden beholdt Hansestæderne deres Magt, indtil Kompasset skabte de store søfarende Nationer, hvorved den politiske Magt gled bort fra Landstaterne, og Militarismen paany fik et Knæk, idet den blev Købmændenes Tjener i Stedet for at være deres Herre. Fra det Øjeblik afløste Merkantilismen Militarismen; man kæmpede ikke længere for Æren eller for Kirken; man kæmpede for Handelen og Industrien. Paa dette Udviklingstrin staar vi endnu.

Der kan siges meget imod den ældre Militarisme, men den havde et Fortrin for Merkantilismen, eller rettere, „den gav Plads for Højsind, hvilket Merkantilismen ikke gør" (Edmund Kelly), og den vedligeholdt en Form for Mod, som det er nødvendigt for Samfundet at vedligeholde i organiseret Form allerede af den Grund, at den i uorganiseret Form altid vil forekomme hos Forbrydere. Vikingerne havde saavel under deres Kolonisationsforsøg som under deres Røvertog lært Evropa et Højsind af speciel nordisk Oprindelse; de kæmpede helst med Vaaben, der kunde bruges i Nærkamp, og de angreb hellere en Fjende, der var talrigere end dem selv, end en, der var dem underordnet i Tal. Det var efter Kellys Mening disse to Træk, der blev af indgribende Betydning for Ridderskabets Aand, saaledes som denne repræsenteres af den normanniske Greve af Apulien, Wilhelm Jærnarm, Rikard Løvehjærte, den sorte Prins, Guesclin og Bayard. Det var Vikingernes Kampmaade, der udformede sig til Ordsproget: „Adel forpligter", og gav Forfatterne Impulsen til Skikkelser som Arthur, Lancelot, Amadis og Palmerin af England. Ridderskabets Aand fremgik ikke af noget omfattende humant Blik; det var en Klasseaand, der hvilede paa nogle faa humane Dyder; men den bragte en personlig Loyalitet ind i en Befolkning, der ikke besad for meget af denne Egenskab. Den fastholdt i en temme-

Digitized by Google

lig opløst Tid et Æresbegreb, der ganske vist kun forpligtede en Mand overfor den Stand, han tilhørte, men ogsaa forpligtede ham overfor den.

Saavel Borgerstand som Ridderskab bar i sig en individualistisk Spire, men ogsaa kun en Spire; ti begge Stænder tilsigtede mere at sikre sig deres Medlemmers nøjeste Opfyldelse af Pligterne, end at sikre Medlemmerne den friest mulige Udvikling af deres Rettigheder. Pligterne som Lavsbroder begrænsede netop paa en Mængde Omraader den fri Udfoldelse af Kræfterne. Standens Frihed var sat under Debat, Individets Frihed indenfor Standen var det næppe; de enkelte bandtes paa alle Omraader af faste Regler. Alligevel var det i disse Stænder, de individualistiske Tendenser fandt Næring og stillede Fordringen om Samvittighedsfrihed overfor Gejstligheden, Fordringen om politisk og social Frihed overfor Fyrsterne, hvilke Fordringer praktisk formede sig som en Kamp mod Gejstlighed og mod Fyrster. Nogle Steder mod begge disse, andre Steder mod den ene af dem med Hjælp fra den anden; ti om end Militærmagt og Kirke er enige om at opretholde Samfundet, kæmper de uafladeligt indbyrdes, om hvem der skal beherske det. Fra Oldtiden havde man arvet den Opfattelse, at Frihed var det samme som Beskyttelse mod Herskernes Tyranni; man betragtede Herskerne som nødvendigt værende i Strid med dem, hvorover de herskede. Man betragtede Samfundets Byrder som større end dets Fordele, og følte ikke i særlig Grad Ulæmperne ved dets Sprængning, fordi de enkelte Stænder holdtes fast sammen ved en Mængde Reglementer og Privilegier. Spørgsmaalet, hos hvem ligger den øverste Myndighed, var rejst, og det besvaredes gennem blodige Kampe. Spørgsmaalet afgjordes ikke af Fornuften, men af Krigslykken, og det fik derfor i nogle Riger en med Fornuften mere stemmende Afgørelse, end det fik i andre. Den Tro, at Fornuften altid baner sig Vej ved sin egen Magt, at „Sandheden sejrer", stemmer ikke med de

Digitized by Google

faktiske Forhold. Det, der i Samfundslivet sejrer, er det, der bedst kan udnytte de givne Magtforhold. Sandheden kan, „om end ikke undertrykkes for bestandig, dog trænges tilbage i Aarhundreder. For blot at holde os til de religiøse Opfattelser, udbrød Reformationen i det mindste tyve Gange før Luther og blev slaaet ned. Arnold af Brescia blev slaaet ned. Fra Dolcino blev slaaet ned. Savonarola blev slaaet ned. Albigenserne blev slaaede ned. Valdenserne blev slaaede ned. Lollarderne blev slaaede ned. Hussiterne blev slaaede ned. Selv efter Luthers Tid var Forfølgelsen heldig, hvor den fortsattes. I Spanien, Italien, Flandern, Østrig udryddedes Protestantismen, og den vilde rimeligvis være bleven udryddet i England, hvis Dronning Marie havde levet længere, eller Elisabeth var død tidligere" (I. St. Mill). Fra det sociale Omraade kan tilsvarende Kendsgærninger med Lethed fremdrages. Den Kamp for de forfatningsmæssige Rettigheder, der nu i de fleste Stater er heldigt gennemført, har været lang og blodig; den førtes gennem flere Aarhundreder fra Nederlag til Nederlag.

Den Hurtighed, hvormed en Teori sejrer, beror ikke paa dens Fornuftmæssighed, men paa Styrken af de Samfundskræfter, med hvilke den i et givet Øjeblik kan alliere sig. Alliancen kommer imidlertid ofte til at gaa ud over Teoriens Klarhed. I den lutherske Reformation har vi et godt Eksempel derpaa. Denne Reformation gennemførtes ikke udelukkende som en religiøs Bevægelse; den støttedes af visse sociale Bevægelser, og læmpede sig efter dem. En Kamp for Samvittighedsfrihed, for den Opfattelse, at der ikke bør være nogen Mellemmand mellem Individet og dets Gud, maatte, hvis den havde sejret udelukkende ved egne Kræfter, være bleven en mægtig Støtte for Individualismen: dette skete imidlertid ikke. Det individuelle i Gudsforholdet nevtraliseredes ved Læren om én almindelig Kirke og ved Fyrstens Stilling som øverste Biskop, hvoraf Resultatet atter blev, at den religiøse Intolerance blev ligesaa stor i de protestantiske

Digitized by Google

Lande som i de katolske; Befolkningens religiøse Ensartethed hævdedes saa stærkt som muligt; Forfølgelseslysten sejrede over Fornuften.

Dette sidste gentager sig under den økonomiske og sociale Frigørelse, der benævnes Revolutionen. Tanken om det naturlige i en almindelig politisk Frihed gennemførtes ikke ved Overtalelse — Fornuftens naturlige Middel — men ved Guillotinen og Krigen, fordi man identificerede Samfundets Lidelser og Mangler med Adelens og Gejstlighedens Tilværelse. Drager man fornuftmæssige Konsekvenser fra Lighedsprincipet, kan man vel komme til den Opfattelse, at Overklasserne maa ophøre at eksistere, men man kan umuligt komme til den Opfattelse, at Overklasserne er Skyld i al Elendighed. Den gamle Tro, at Frihed bestod i Regeringsmyndighedens Begrænsning, levede imidlertid endnu og støttede atter her Forfølgelseslysten imod Fornuften. Man havde ikke opdaget, at Individualismen bares af Princip et om de bedst skikkedes Overleven; man mente, at det i hvert Tilfælde foreløbig maatte bæres af det barbariske Princip: Modstandernes Udryddelse, og det er vel ogsaa utvivlsomt, at man som Følge heraf naaede længere frem, end man paa det givne Tidspunkt ellers vilde være kommen. Det gaar paa andre Omraader paa tilsvarende Maade; Fornuften er vejledende, men ikke eneherskende, og Spørgsmaalet om, hvorledes en Reform fornuftmæssigt set bør være, afløses derfor af Spørgsmaalet om, hvorledes en opnaaelig Reform skal være. Ingensinde har man set en Skolereform gennemført alene efter Fornufthensyn; den gennemføres stedse ud fra Hensynet til Styrkeforholdet mellem de indbyrdes stridende Samfundsfaktorer. For dette Hensyn viger Fornuften stedse, vel vidende, at den kun er et af Grundelementerne i Individernes Karakter og næppe nok et af Grundelementerne i Samfundsbygningen. I Tiden omkring den franske Revolution udarbejdedes en Række fortrinlige Forslag til Reform i Undervisningsvæsenet; de gennemførtes imidlertid ikke,

Digitized by Google

ikke engang de, der lovfæstedes. Ønsker man et levende Indtryk af, i hvilken Grad Fornuften maa bøje sig for Stemninger, Vaner og personlige Hensyn, behøver man blot at gennemlæse de Forelæsninger, som paa Foranledning af Raadet for den juridiske Undervisning afholdtes 1900—01 ved Lincolns Inn, behandlende et Aarhundredes juridiske Reformer. Vi fremdrager af det næsten endeløse Stof et Par Enkeltheder. Til 1808 skulde (i England) Tyveri af over en Shillings Værdi straffes med Døden. 1810 roste i Overhuset Lord Eldon sig af, at han havde fritaget en Mand for at blive henrettet; Manden havde begaaet et Tyveri til Værdi af næsten 7 Kr. Til 1811 var der Dødsstraf for Tyveri fra Blegepladser. Samme Aar modsatte Lord Eldon sig „en farlig Lov", der vilde ophæve Dødsstraf for Tyveri fra beboede Lejligheder, naar den stjaalne Værdi var under 40 Shillings. Loven blev forkastet i Overhuset, og Resultatet blev, at de lokale Nævningeretter ikke angav stjaalne Varers Værdi til over $4^1/_2$ Krone, selv om de faktisk havde en Værdi af over 1000 Kroner. Til 1812 var der Dødsstraf for Soldater og Matroser, der strejfede omkring uden Pas, og til 1821 for svigagtig Fallit. I det Hele foreskrev Lovene Dødsstraf for fler end 200 Forseelser, men ganske vist tog Nævningeretterne ikke meget Hensyn til disse Love. Saavel i England som i andre Lande vil man fra Arbejderlovgivningens og den sociale Lovgivnings Omraade finde tilsvarende Eksempler paa, at Forhold bevares i Lovgivning, uagtet den stigende Oplysning forlængst har underkendt dem.

Bevægelsen henimod Individualisme, der trods al Modstand dog har været stærk i de sidste to Hundrede Aar, skyldes Liberalismen. Det Ansvar for eget Vel, som Reformationen tilsigtede at lægge over paa Individet, har Liberalismen udstrakt til ogsaa at gælde paa det politiske Omraade gennem en Samfundsomdannelse, der kunde frigøre Individet til fuld Udnyttelse af alle dets Kræfter og fuld Besiddelse af alle Rettigheder. Liberalismen er

Digitized by Google

tilmed altid gaaet ud fra, at Individet staar i Forhold til større Formaal end de, der er Statens. 1688 sejrede Liberalismen i England politisk over Absolutismen, kirkeligt over Papismen. Locke forsvarede Sejren gennem et Par Afhandlinger, i hvilke han først nedslog Læren om Fyrsternes guddommelige Ret til Tronen, en Lære, der viste tilbage til det gamle Rom, men som tillige ved Monoteismens Sejr havde faaet en for Samfundsudviklingen langt farligere Betydning, end den nogensinde havde haft i Oldtiden. Ligesom sine Forgængere gik Locke ud fra de romerske Juristers Opfattelse, at alle Mennesker af Naturen er lige, men i Modsætning til Forgængerne og særlig til Hobbes' Lære om Statens Almagt overfor Individerne, antog han, at Menneskenes Sammenslutning til Samfund ikke havde ført de enkelte Individer til hver for sig at opgive alle deres naturlige Rettigheder, og derved fremkom Modsætningen mellem Individets Interesser og Statens, mellem Liberalisme, eller, som man dengang kaldte det, Anarkisme, og Statsregulering. Navnene Anarkisme, Individualisme, Liberalisme har i de to Hundrede Aar vekslet i den her givne Orden som Betegnelse for den Teori, at naar alle af sig selv handler retfærdigt, er der ingen Brug for Domstole og Politi, „Sværdene vil omdannes til Plovjærn", Individerne vil da organisere Samfundet, Staten behøver ikke at gøre det. Til dette Udviklingstrin ventes Individerne at komme gennem den fri Brug af deres Kræfter. Man gik i England den Vej at sikre Individets Rettigheder gennem Brugen af Landets repræsentative Forfatning. I Frankrig, hvor man ikke havde denne Udvej, blev Liberalismen ikke mindre indflydelsesrig, men den blev det ad teoretisk Vej; dens Talsmænd havde ingen aktiv Del i Statsstyrelsen; Magthaverne betragtede Teorien som et literært Fænomen, og de interesserede sig som saadant for det, indtil Revolutionen fremtvang den praktiske Prøve og henlagde den højeste Magt til en repræsentativ Forsamling, der var valgt for en begrænset Tid, skaffede alle Skatte-

Digitized by Google

ydere lige Stemmeret, fremtvang Religionsfrihed, almindelig Værnepligt, Kirkens Adskillelse fra Staten og i Erklæringen om Menneskerettighederne søgte at fastslaa de Veje, ad hvilke den fremtidige Udvikling skulde ske. Det kan ikke nægtes, at man derved var kommen et betydeligt Stykke videre end paa Gildernes Tid, da man i Gilderne kun optog Katolikker, da Gildet nøje iagttog de religiøse Ceremonier, da ethvert Gilde stod under Beskyttelse af en Helgen, da det havde sit eget Kapel; men alligevel havde Revolutionen noget fælles med Lavstyranniet: Tvangen. Man vilde tvinge Folk til at være fri.

Med Adam Smiths Bog havde den økonomiske Individualisme bredt sig over Verden med Fordring om, at Produktionen, Transporten, Fordelingen af Livsfornødenhederne skulde overlades til Individets Omsorg og kun skulde staa under Statens Beskyttelse og Kontrol. Gildernes Tid maatte være forbi, saasnart denne Opfattelse fæstnede sig. De havde været demokratiske i deres indre Styrelse, og de havde virket pædagogisk ved Fordringen om, at Lavsmestrene skulde have lært deres Fag; men de segnede under Trykket af en Mængde Rettigheder og Monopoler, hvilke de havde maattet tilkæmpe sig for nogenlunde at kunne modstaa de højere Stænder, der besad endnu flere Rettigheder og Monopoler. Dertil kom, at i de store Byer var ny Industrigrene voksede op og blevne faretruende for Gilderne. Det gik her som saa ofte før, en Institution, der oprindelig betegnede et Fremskridt, bliver senere en tyngende Lænke for Menneskeslægten, og da kan det koste næsten ligesaa store Anstrængelser at bortrydde den, som det tidligere kostede at skabe den. Der er noget tragisk i Menneskeslægtens Historie; man skaber den ene Institution efter den anden, Kongemagt, Adel, Gejstlighed og saa videre som Værn mod Undertrykkelse, og næppe er de rodfæstede, før de selv udøver en tyrannisk Virksomhed, der er ligesaa trykkende som den, til hvis Bekæmpelse de skabtes. Gang efter Gang havde man nu gjort Forsøg

Digitized by Google

med Dannelsen af ny Stænder; men hver ny Stand, der opstod, medførte blot en ny Form for Tyranni. Derfor søgte man tilbage til de formentlig naturlige Tilstande, hvor enhver Mand deltog i Raadslagningerne om, hvad der var til alles Bedste. Til Fordel for Almenviljens Suverænitet maatte Kongemagt og de enkelte Stænder opgive deres Monopoler; og Spørgsmaalet blev da: hvorledes skal man kende den suveræne Almenvilje? Naturligvis gennem det suveræne Folks Viljestilkendegivelse; dog herom lærer Rousseau: „Almenviljen er altid rigtig; men den Dom, der leder den, er ikke altid oplyst." „Strængt taget har der aldrig eksisteret virkeligt Demokrati og vil der aldrig komme til at eksistere. Det er imod Naturens Orden, at Flertallet styrer, og at Mindretallet styres . . . Hvis der gaves et Folk af Guder, vilde det ordne sig demokratisk; men en saa fuldkommen Regering passer ikke Menneskene." Med en saadan Lære som Baggrund undrer man sig mindre over, at de økonomiske Individualister slog en tyk Streg ikke blot over Standsforskel og Handelsmonopoler, men over selve Tanken om Omsætningens Regulering ved andet end Individernes egne Interesser. Derigennem vilde Individet ikke blot skabe sig Velstand, men tillige Karakter. At denne Karakter ikke blot vilde rumme Hensynsløshed og Selviskhed men tillige Opofrelse og Selvbeherskelse, betragtedes som givet. Man kunde jo vise hen til, „at Røverridderne byggede de fleste af Evropas Katedraler" (Edm. Kelly), og man fik senere Lejlighed til at henvise til Tammany Hall, der bygger Amerikas største Templer, og der forud for et Valg understøttede „Samfundet til Børns Beskyttelse" med 40,000 £.

Individualismen bortryddede ikke blot Handelsmonopoler og Standsprivilegier, ogsaa adskillige nationale og lokale Ejendommeligheder maatte vige for den. Politisk har den skabt en mægtig Bevægelse henimod samtlige Folkeslags ensartede Organisation, idet den forfatningsmæssige Statsstyrelse er overført fra England til de fleste

Digitized by Google

Stater i Evropa, Amerika og Australien, samt til nogle Stater i Asien og Afrika. En tilsvarende ensartet Organisation har den skabt paa de merkantile og industrielle Omraader. Internationale Kongresser, internationale Bureauer og Institutioner er voksede frem, og en almindelig Folkeret er under Dannelse. Mange kunstige Grænser, der tidligere adskilte Menneskeslægten i større eller mindre Brudstykker uden synderlig indbyrdes Forbindelse, er faldne; selv Familielivet er omformet til Fordel for Individualiteten. Familien er formindsket med Hensyn til de Elementer, hvoraf den bestod. Den tidligere Husstand, der omfattede Tyendet og var snævert sammenkyttet med Slægtens fjærnere Grene, er nu reduceret til Faderen, Moderen og Børnene, og selv disse spredes, naar de bliver voksne, ikke blot saaledes, at Interesserne bliver uensartede, men de spredes i Rum og danner selvstændige Familier uden synderlig Tilknytning til de nærmestbeslægtede. Husfaderens Autoritet er brudt og Ældsteretten tabt; Husmoderens Fordring paa Selvstændighed i Interesser og Karakter er anerkendt. De offentlige Skoler har delvis stillet Børnene udenfor Familien. Den tidligere Familieorganisation kendes snart kun fra ældre Romaner; i det daglige Liv træffes den sjældent, og hvor den træffes, er den næsten altid under Opløsning. Om Følelsen for Hjemmet har vundet eller tabt ved denne Omformning, kan være vanskeligt at sige; dette Spørgsmaals Afgørelse hører ogsaa mere hjemme under en etisk end under en evolutionistisk Undersøgelse; men Individualiteterne har faktisk faaet videre Spillerum.

Mindre Fremgang har Bevægelsen i individuel Retning haft paa de Punkter, hvor den stødte sammen med de religiøse og militære Organisationer. Reformationstidens Fordring om Samvittighedsfrihed omsatte den til Fordring om Religionsfrihed, og denne Fordring godkendtes i samtlige ny Forfatninger; dog er den ikke trængt synderligt ned i Sindene. Selv hos Revolutionstidens Mænd var den af temmelig overfladisk Beskaffenhed.

Digitized by Google

Rousseau fordrede, at det suveræne Folk skulde fastslaa Artiklerne i en Statsreligion; de skulde dog ikke fastslaas som religiøse Dogmer, men som „Samfundsfølelser", uden hvilke intet Menneske kunde være god Borger eller tro Undersaat. Folket skulde ikke tvinge nogen til at tro paa disse Artikler, men det kunde banlyse enhver, der ikke troede paa dem. „Hvis nogen efter at have anerkendt disse Dogmer opfører sig, som om han ikke tror paa dem, lad ham da straffes med Døden: han har gjort sig skyldig i den største af alle Forbrydelser, han har løjet for Loven." Ganske vist opstillede Mirabeau i sit Svar til Kvækerne Spørgsmaalet: hvilken Regering tør vel stille sig imellem Gud og det enkelte Menneskes Hjærte; men Tiden har vist, at det tør saavel Regeringer som Gejstlighed og Enkeltmand. Mange Videnskabsmænd er bleven forfulgte paa Grund af deres religiøse Meninger og paa Grund af deres videnskabelige Overbevisning, og mange Lægfolk er socialt og økonomisk bleven ødelagte, fordi de ikke sluttede sig til deres Omgivelsers Livsopfattelse. I Danmark ansættes Jøder ikke som Dommere; det vigtigste er nemlig ikke, om de egner sig til at være Dommere, men om de formelt hører til Folkekirken. Kun hos Nationer med den højeste Oplysning er Religionsfriheden trængt igennem i nogle faa Retninger, men i det Hele har den Respekt for Individets selvstændige Overbevisning, paa hvilken den hviler, ikke funden almindelig Anerkendelse. De, som ikke har brudt med de Kirker, der fingerer at være „universelle", „rigtige", „uforanderlige", „gudbenaadede", og det fingerer de alle, er uvillige til at tolerere Meningsforskel paa det religiøse Omraade, og de, der har brudt med dem, er undertiden ligesaa uvillige dertil. Ingen monoteistisk Religion eller Underafdeling af en saadan har vunden Sejr ved fredelige Midler, og de mistvivler alle om at kunne holde sig alene ved fredelige Midler. Havde Konstantin og hans Efterfølgere ikke lagt den verdslige Myndighed paa Vægtskaalen til Fordel for Kristendommen, havde det meste

Digitized by Google

af Evropa rimeligvis endnu været hedensk, og havde Kongerne af Sverrig, Danmark og England, Myndighederne i Svejts, Nederlandene og de fri tyske Byer, Kurfyrsterne og andre tyske Fyrster ikke taget sig af Protestantismen, da havde den forlængst været henvist til en apokryf Tilværelse i afsides Egne, om den overhovedet havde eksisteret. Med de Vaaben, med hvilke man har sejret, søger man at hævde Sejren; kan man ikke længere slaa Folk ihjel til Guds høje Ære, saa kan man dog til dette Formaals Fremme anvende Straffelovsparagrafer, Domstole, Politi og Fængsler. „Religionsfrihed findes kun, hvor religiøs Indifference, der ikke vil have sin Fred forstyrret, lægger sit Lod i Vægtskaalen" (J. St. Mill).

Endnu uheldigere har Individualismen været overfor Militarismen. Man troede at knække denne sidste ved Indførelsen af almindelig Værnepligt. Naar det suveræne Folk fra hvert enkelt Hjem sendte en Søn til Hæren, da vilde hele Folket modsætte sig enhver uretfærdig Anvendelse af Krigsmagten. Man anvendte da Krigsmagten til at konsolidere Friheden indadtil; ti Friheden har man altid maattet konsolidere med Vaaben, eftersom Tyranniet stedse benyttede dette Middel. Dernæst konsoliderede man Friheden udadtil. Derpaa kæmpede man for at udbrede Kærlighed til Friheden blandt andre Folk, og endelig mistede Folket Suveræniteten, men den almindelige Værnepligt blev tilbage og gjorde Fyrsterne til Herrer over saa uhyre Hærmasser, som ingen evropæisk Fyrste nogensinde tidligere havde været. Dette tvang atter det Par Lande, der ikke havde indført almindelig Værnepligt, til at ofre uhyre Summer paa Rustninger og deltage i Krige for ikke at blive distancerede nationalt og merkantilt. Den økonomiske Individualisme, der havde skabt den ny Verdenshandel, maatte tilmed have sine Interesser forsvarede; Militærmagtens Udvikling steg med Handelens, et nyt Vidnesbyrd om, at hver ny fremdukkende Faktor i Samfundslivet forøger Rivaliseringen og Kampen.

Digitized by Google

Drømme om evig Fred blandt Menneskene er forstaaelige, men Drømme om evig Fred blandt Menneskesamfund, Samfundslag, Samfundsmedlemmer, kan i hvert Tilfælde ikke støtte sig paa Erfaringer fra Fortid og Nutid. Tænktes den evige Fred etableret, vilde Militarismen straks præsentere sig som dens Vogter; ti Militarismen er elastisk nok til ikke at spørge om Meninger; den forsvarer enhver Mening, der foreligger, Religionsfrihed lige saa godt som Religionstvang, Verdensherredømme lige saa godt som Territoriets Ukrænkelighed; Frihandel saavel som Toldbeskyttelse, Oprør saavel som Troskab. Den er elskelig i sin Mangfoldighed, vrager ikke mellem Motiver; den danner et af de solideste Grundlag for de eksisterende Samfund, og den kan ikke undergraves af Fornuften uden straks at melde sig til Forsvar for Fornuftens Undergravningsarbejde.

Liberalismen har foreløbig løst Spørgsmaalet: Hos hvem ligger den øverste Myndighed? Svaret er: Hos Folket, der virker gennem sine Repræsentanter. Tilbage staar det ligesaa vigtige Spørgsmaal: Paa hvilke Omraader er Regeringsmagtens Udøvelse tilladelig? Dette sidste Spørgsmaal tilhører i særlig Grad Nutiden. Vi er tilbøjelige til at erklære, at der findes Omraader, som ligger udenfor Statens Indgriben, hvor den individuelle Frihed gaar over alt; men faktisk er denne Frihed altid omgivet af Love, og det er ofte vanskeligt at sige, hvor Friheden begynder og Loven hører op. Da Lovene afhænger af Regeringsmyndigheden, mente man, at Friheden erhvervedes ved Ændringer i denne; der er imidlertid mange Slags Frihed, for hvilken dette ikke gælder. Saavel Danmark som Sverrig er konstitutionelle Riger; men den personlige Frihed er langt større i Sverrig end i Danmark, og det uagtet Valgretten er mere almindelig i Danmark. I Republiken Venedig var den industrielle Frihed ikke stor; i Republiken de forenede nordamerikanske Fristater begrænses Handelsfriheden ved stærke

Digitized by Google

Toldmure. Buskmænd og Kaffere nød ingen Frihed i Republikerne Oranje og Transvaal; de kommer maaske til at nyde lidt mere under Kongeriget Stor-Britanien, dog næppe meget mere. Søndagsfriheden kan være større under Absolutisme end under Demokrati; i Parlamentarismens Hjemstavn, England, er Søndagstvangen stærkere end noget andet Sted. En Mormon, der allerede har en Kone, føler sin Frihed begrænset ved de Love, der forbyder ham at tage flere. At man lever i et frit Land, vil tildels sige, at man lever i et Land, hvis Love stemmer med ens Vaner; kommer man under andre Love, føler man sig ufri. En Spanier, der opholdt sig i Berlin, følte sin Frihed krænket, fordi han i en offentlig Park ikke maatte afbryde en Blomst og give den til en forbigaaende smuk Dame.

J. St. Mill finder, at hvor Individet ikke handler i Kraft af sin egen Karakter, men i Kraft af andre Menneskers Traditioner og Vaner, der mangler et af de væsentligste Elementer i Menneskelykke og en Hovedbestanddel i individuelt og socialt Fremskridt. Han slutter sig til Vilh. v. Humboldts Udtalelse, at Menneskets Maal eller det, der er foreskrevet ved Fornuftens evige og uforanderlige Diktat, og ikke ved vage, forbigaaende Ønsker, er Kræfternes højeste og mest harmoniske Udvikling til et sammenhængende Hele. Mill mener, at dette Maal naaes, naar enhver i sin Ungdom faar Kendskab til Menneskeslægtens Erfaringer og dernæst som modent Menneske paatager sig den Opgave at bruge og fortolke disse Erfaringer paa sin egen Maade. Frihedsfordringen vendes altsaa indad; Individet skal frigøre sig selv, og Regeringsformen kommer kun i Betragtning, forsaavidt den letter eller hæmmer denne Frigørelse. Allerede Locke havde ment, at Regeringens Opgave udelukkende var at beskytte Ejendommen; ud fra det formentlige Modsætningsforhold mellem Regeringen og de regerede gik man senere videre. Vilh. v. Humboldt opfattede Statens Opgaver som rent negative; han tillagde ikke en Re-

Digitized by Google

gering Ret til at gøre noget Skridt til Fremme for de regeredes Vel. Statens Opgave bliver at beskytte Indbyggerne indadtil og udadtil, og den maa ikke til Fremme for noget andet Formaal begrænse Friheden. Fra Statens Omsorg udelukkes altsaa ethvert Hensyn til Religion, Moral, Opdragelse, Forholdet mellem de to Køn, og til al privat Virksomhed, der ikke krænker andre. Fyldigst bliver denne Opfattelse forsvaret af Dunoyer (1845). I England er det J. St. Mills Bog „Om Frihed", der dybere end noget andet Værk paavirkede den individuelle Liberalisme og fremstillede det moderne Demokratis Fordringer. Den oplyste Selv-Interesse skulde føre den oplyste Despotismes Arbejde videre, men paa sikrere Grund, fordi „Menneskenaturen ikke er en Maskine, der skal bygges efter Model og gøre akkurat det Arbejde, der foreskrives den; den er en Organisme, der fordrer Vækstfrihed til alle Sider efter de indre Betingelser, den besidder". Opgaven bliver da at tilvejebringe en Samfundstilstand, i hvilken Individernes Selv-Interesse fuldstændigt kan udsones med Samfundsinteressen. Hertil skal den almindelige Valgret tjene.

Denne Individualisme støttede sig paa moralske Betragtninger af betydelig Rækkevidde. Man antog, at den Sympati, der er givet i Kønsdriften, af sig selv havde udviklet sig til Forældrekærlighed, til Familiekærlighed, til Stammekærlighed, til Fædrelandskærlighed, til almindelig Menneskekærlighed. Det naturlige Raamateriale, som vore Instinkter og Drifter frembyder, kan altsaa ved at komme under Kontrol og Disciplin omforme sig til de ædleste Karaktertræk. Det var Samfundet, der tidligere ydede Kontrollen og Disciplinen, og gjorde det saa grundigt, at Samfundets vedvarende Indgriben snarest er en Fare for Individualitetens Udformning, og dog er det denne Udformning, der gør et Menneske værdifuldt for sig selv og derigennem værdifuldt for andre, idet den bringer større Fylde i hans Liv. I Frankrig klagede Tocqueville over, at Antallet af originale Personligheder stadig formindskedes; i England klagede Mill over det samme, og dog kan

Digitized by Google

Mennesker med Særmeninger og stærkt Særpræg ikke undværes. Det er dem, der skal opdage ny Sandheder og udføre ny Handlinger. Det er paa dem, Fremtiden skal bygge; men de hæmmes i deres Udvikling overalt, hvor Samfundstraditionen naar en saadan Styrke, at den knuser de Nydannelser, som Variationstilbøjeligheden har frembragt. „Hvis alle Mennesker minus En var af samme Mening, vilde Slægten ikke være mere berettiget til at bringe denne ene til Tavshed, end han vilde være til at bringe Slægten til Tavshed, hvis han havde Magten . . . Ved at undertrykke en Mening, plyndrer man Menneskeslægten saavel i Nutid, som i Fremtid . . . Er Meningen rigtig, berøves man Lejlighed til at bytte Vildfarelsen med Sandheden; hvis den er urigtig, taber man den klarere Forstaaelse og det livligere Indtryk af Sandheden, der fremkommer ved dens Strid med Vildfarelsen." Da nu den almindelige Valgret faktisk vil komme til at udtrykke Majoritetens Vilje, eller Viljen hos den mest aktive Del af Befolkningen, det vil sige hos dem, der har faaet sig selv godkendt som Majoritet, saa mener Mill, at der maa tages Forsigtighedsregler ogsaa overfor deres Misbrug af Magten; ti der er Grænser for den kollektive Menings Indgreb i den individuelle Uafhængighed, og disse Grænser maa findes. Praktisk set er de fundne; de bestemmes af Samfundets Billigelse eller Misbilligelse.

Om end Liberalismen ikke har formaaet at gennemføre sine Teorier, saa har den dog skabt en stigende Uensartethed i alle økonomiske, politiske, etiske og religiøse Forhold og derved skabt ny Betingelser for Udviklingen. Overalt har den bygget paa Tillid til Livets egne Kræfter og søgt at erstatte en overnaturlig og unaturlig Sanktion af Handlingernes Rigtighed med en naturlig Sanktion. Den har omgærdet sig med en Sum af Videnskab, Moralitet og Statsmandskunst, der gør den vanskelig at angribe; men saasnart den tvinges til klart at fremstille Grænserne for Individernes og for Samfundets

Digitized by Google

Magtomraade, falder den tilbage paa sin Tillid til Livet og henviser til de uskrevne Loves vældige Overvægt over de skrevne, og de uskrevne Love er Individernes Værk. Paa dette Punkt ender da Rationalismens Saga; Bestræbelserne for ad Intelligensens Vej at bringe Orden i Samfundsforholdene løber ud i en Henvisning til Menneskenes ubevidste, halvt instinktmæssige Forsøg paa at afgrænse deres Interesser. Det erkendes altsaa, at Fornuften i sig selv ikke uden Hjælp fra andre Kilder er i Stand til at lede Forholdene, som de faktisk er; den maa søge Hjælp i Befolkningens milde, sympatetiske, humane Følelser. Men Individualismen er ikke endt; den har dels som Anarkisme, dels som Evolutionisme søgt at løse de Vanskeligheder, de liberale Tænkere maatte lade uløste.

Ordet *Anarkisme* har i vore Dage faaet en anden Betydning, end det havde paa John Lockes Tid. Nu betegner det den Lære, at enhver Regeringsform er skadelig, at ethvert Individ skal have absolut Frihed til at handle, som han synes rigtigt. Striden mellem Individets og Samfundets Interesser løses af Anarkismen paa den teoretisk nemmest mulige Maade, nemlig ved at stryge Samfundet. I den nyere Tid fremsattes Anarkismen først af Godwin (*Political Justice,* 1793); dernæst af Proudhon (1809—65), hvis Hovedværk sluttedes 1846. Han søgte Kilden til Samfundets Lidelser i Kapitalens Ophobning og i de Monopoler, som Kapitalen altid forstod at erhverve. Frelsen maatte derfor bestaa i, at Arbejderen fik det fulde Udbytte af Arbejdet. Dog skulde dette ikke opnaas gennem Statskontrol, men gennem ubegrænset individuel Frihed. I Tyskland havde 1845 *Caspar Schmidt* under Navnet Max Stirner slaaet til Lyd for Anarkismen. Han forkastede ikke blot alle Autoriteter, hvadenten de var verdslige eller gejstlige, men han fraskrev tillige Ideerne om Gud, om Humanitet og alle lignende Tanker enhver virkelig Værdi, i det Øjeblik de benyttedes til Begrænsning af Individets absolutte Selv-

Digitized by Google

bestemmelsesret. Naturlig Ret er for ham intet andet end naturlig Magt; i Naturtilstanden har Mennesket ingen Grund til at opgive Brugen af sin Magt, og det var kun Selvinteresse, der drev Menneskene til at danne Samfund, hvor Selvinteressen vedbliver at gøre sig gældende. Samfundslivet er da en vedvarende Krigstilstand, under hvilken Kampen for Tilværelsen er ligesaa stræng, som den tidligere var, om end Betingelserne har skiftet. Samfundslivet er da langtfra nogen Garanti for Friheden; det tvinger Menneskene til at underkaste sig Regler, og overalt, hvor dette sker, er Friheden tabt. Med Friheden taber Individet sin Suverænitet; men Individet er suverænt, udenfor det er alt Indbildning, Moralen er Indbildning, Fornuften er Indbildning. Religion og Fornuft udøver samme Tyranni over Menneskene; Religionen forlanger mine Handlinger; Fornuften fordrer min Mening. Robespierre, St. Just og mange andre var saaledes tyranniserede af abstrakte Tanker; de var Entusiaster, der beherskedes af Abstraktioner. Liberalismen er Fornuften, anvendt paa de sociale Forhold; dens Maal er en fornuftmæssig Samfundsorden; den yder altsaa kun en begrænset Frihed, arbejder ikke for Individets fulde Uafhængighed. Politisk Frihed betyder, at Staten er uafhængig; religiøs Frihed, at Religionen er uafhængig; Samvittighedsfrihed, at Samvittigheden er uafhængig; men det betyder ikke, at jeg er uafhængig af Stat, af Religion, af Samvittighed; det betyder ikke min Frihed; det betyder kun Frihed for noget, som behersker mig. Stat, Religion, Samvittighed er mine Tyranner, jeg er deres Slave. Udenfor Individet findes imidlertid ingen Ret; det, der for Individet er Ret, er virkelig Ret. Det kan være, at det for andre er Uret; men deres Sager vedrører ikke mig. Lad dem forsvare sig. Man spørger stadig, hvem eller hvad yder dig Ret? Svaret er: Gud, Kærligheden, Fornuften, Naturen, Humaniteten og saa videre. Men Svaret er urigtigt. Din egen Magt yder dig Ret, og alt, der modsætter sig den, maa da ødelægges; der gives en Ødelæggelsens Vellyst.

Digitized by Google

Filosofisk udgik Anarkismen fra venstre Fløj af Hegels Disciple. Jeget stilledes i Forgrunden som det sikreste Holdepunkt; i Moral og i Religion betragtedes det som en Styrke at „staa ene". Praktisk skabtes Anarkismen ved Bruddet mellem Karl Marx og Bakunin paa „Internationales" Kongres i Haag 1872. En rig Godsejer fra Moskva var personlig paavirket af Hegels Disciple; en Del af deres Ideer havde han overført til Rusland og omdannet efter russiske Forhold; blandt de unge Mennesker, han paavirkede, var Herzen og Bakunin, Grundlæggerne af den russiske Anarkisme. I Følge Bakunin (1814—96) vilde Banditvæsnet paa engang medføre en social, en filosofisk og en økonomisk Revolution, der ikke vilde lade noget Punkt af den evropæiske Samfundsorden være urørt. Det nationale russiske Banditvæsen betragtede han som et af de bedste Udslag af det russiske Folkeliv. „Den, der ikke forstaar dette Banditvæsen og ikke sympatiserer med det, har ingen Forstaaelse af Tilstandene." Den russiske Bandit er den eneste virkelige revolutionære. Spredt i Skovene, paa Stepperne, i Byerne forbereder Banditterne den sande russiske Folke-Revolution; enhver der ønsker en virkelig Revolution, vil slutte sig til dem og forlade Akademierne, Universiteterne, Skolerne. — I denne politiske Form, som Protest mod Despotismen, har den russiske Anarkisme eller, som Turgenjew kaldte den, Nihilisme, funden Udbredelse i andre Lande, hvor Samfundsforholdene tilnærmelsesvis var lige saa uheldige. En filosofisk Teori omsattes til „Daadspropaganda", en moralsk Sygelighed, der ikke er begrænset til Anarkister. Nyere Forfattere som Elisée Reclus og Krapotkin har imidlertid søgt at forlade det yderliggaaende individualistiske Standpunkt og samarbejde Anarkisme med Kollektivisme ved at organisere en anarkistisk Kommunisme. „Anarkiet fører til Kommunisme og Kommunismen til Anarki" (Krapotkin). Vejen gaar over Privatejendommens Ophævelse, og Maalet er at

Digitized by Google

danne en Kommunisme af fri Mennesker uden Regering, uden Organisation.

Den sociale *Evolutionisme,* som Spencer har grundlagt den, har intet tilfælles med Anarkismen, om end ogsaa den tænker sig Muligheden af Samfundslovgivningens Ophør. Spencer mener, at en stigende Moralitet vil sætte Spor i Hjærnens Bygning, eftersom der ikke findes Funktion uden Struktur. Slægt efter Slægt kan skabe en bedre og bedre bygget Hjærne; Resultaterne overføres ved Arv og gør Kampen lettere for de følgende Slægtled, indtil Hjærnen har naaet en saa fuldendt Organisation, at hvert Individ af sig selv gør det, som han nu gør ifølge Samfundets Love. Naar den Tid kommer, da er Samfundets Lovgivning overflødig og en individualistisk Menneskeslægt dannet. Anarkismen siger: omstyrt Samfundet, og det fri Menneske er skabt. Spencer siger: tilkæmp Mennesket en bedre Hjærnestruktur, og Lovene bliver indre i Stedet for ydre; naar de er blevne det, behøves intet Samfund. Som alle virkelige Udviklingslærere finder Spencer Menneskets Udvikling behersket af de samme Principer som de, der gør sig gældende i den øvrige Natur; Menneskets Udvikling er ikke forskellig fra den, der fandt Sted før Menneskets Tid; den uhyre Frugtbarhed vil medføre en uhyre Ødelæggelse af Liv; paa denne Naturens Ubillighed kan der ikke raades Bod, den sker i Tillæmpningens Interesse. Men med Menneskene er Udviklingen naaet videre end med nogen anden Organisme. Medens i Dyresamfundene Individet ofres til Fordel for Samfundet, har blandt Menneskene eller dog blandt nogle Grene af Menneskeslægten Individualiteten naaet en Udfoldelse som intet andet Sted. Denne Udfoldelse maa fæstnes og forsvares ogsaa overfor de Institutioner og Samfundsforhold, der til en Tid kan have været den gunstig, men som ved de skiftende Tider dog langt fra længere er det. Hertil hører det, Spencer kalder: den store politiske Overtro. Allerede 1860 havde han henledt Opmærksomheden paa, at hvis man ikke tog

Digitized by Google

passende Forholdsregler, vilde den formelle Forøgelse af Friheden føre til en faktisk Tilbagegang i Frihed. Senere, 1884, mener han at denne Forudsigelse er slaaet til. Borgernes Virksomhed er bleven begrænset paa en Mængde Omraader, og man har endvidere paalagt Borgeren en Række lokale Byrder, der nøder ham til at bruge sin Tid som offentlig Tillidsmand og atter derigennem begrænser hans Frihed. Tidligere kæmpede Liberalismen for individuel Frihed i Modsætning til Stats-Tvang; nu er det liberale Parti et Tvangsparti, der dikterer Borgerne Regler for deres Opførsel. Under Hensyn til Borgernes Vel har man i gamle Dage bunden Borgernes Frihed ved Tvangslove; det samme gør Ny-Liberalismen. Spencer sammenstiller saaledes Loven af 1870, der forbød Kvinders og Børns Arbejde i visse Farverier med Edvard den sjettes Lov, der fastsatte en Minimums Arbejdstid for daglønnede Arbejdere. Den irske Kornforsyningslov af 1880 med Loven af 1533, der foreskrev det Antal Faar, en Forpagter maatte holde, og med Loven af 1597, der paabød Husejeren at opbygge forfaldne Huse. Loven, der begrænser Udsalget af spirituøse Drikke, sammenligner han med tidligere Love mod Luksus i Klædedragt, Spise- og Drikkevarer, og Loven mod Børsspil med Henrik den ottendes Edikter, der forbød Folk af de lavere Klasser at spille Tærning, Kort og lignende.

Af tilsvarende ny-liberale Love nævner han: 1860 Fabrikslovens Udvidelse til Blegerier og Farverier. Tilladelse til at lade Spise- og Drikkevarer analysere paa offentlig Bekostning. Lov om Tilsyn med Gasværker. Fastsættelse af Gasprisen. Forbud mod at beskæftige Drenge under 12 Aar, naar de ikke kan læse og skrive. 1861: Lov om Kniple-Arbejde. Tvungen Vaccination. Fattiglovsbestemmelser. Oprettelse af lokale Myndigheder til at fastsætte Prisen paa Leje af Heste, Ponyer, Muler, Æsler og Baade. 1862: Indskrænkning af Kvinders og Børns Arbejde ved Friluftsblegerier. Medicinalraadets Eneret til at udgive en Farmakopé, og Finansministeriets

Digitized by Google

til at fastsætte Medicinpriserne. 1863: Tvungen Vaccination i Irland og Skotland. Kommunalbestyrelsernes Ret til at vedligeholde antikvariske Mindesmærker og fordele Udgifterne paa Indbyggerne. Lov om Arbejde i Bagerier. Lov, der tillod Øvrigheden at skønne over Næringsmidlers Brugbarhed. 1864: Fabriklovens Udvidelse til at vedrøre Lokalernes Ventilation og Renholdelse. Skorstensfejerlov. Lov om Salg af Øl i Irland. Lov om smitsomme Sygdomme. 1865: Tvungen Ordning af Brandvæsnet i London. 1866: Myndighedernes Ret til at efterse Kvægstaldene i Skotland og fastsætte Kvægets Antal. Lov om offentlige Biblioteker, hvorved et Flertal i en Kommune kan tvinge Mindretallet til at betale til Oprettelsen og Driften af Biblioteker. Samtlige disse Love fremkom under Palmerstons liberale Ministerium. Gaar vi til Ministeriet Gladstone, ser vi den samme Vending i liberal Politik. 1869: Monopoliseret Statstelegraf. Lov om Udbredelse af Kvæg-Sygdomme. Regulering af Øludsalg. Søfuglebeskyttelseslov (og følgelig Formindskelse af Fiskenes Tal). 1870: Fæstegods' Overgang. Lov om Skoler med tvungen Skolegang. Kvinders og Børns Arbejde i Konservesfabriker. 1871: Om Handelsskibes Skikkethed til at gaa til Søs. 1872: Lov om Plejebørn. Forbud mod Salg af Spiritus til Børn under 16 Aar. Tilsyn med Passagerer paa Dampskibe. 1873: Børns Anvendelse ved Landbrug. 1880: Forbud mod betinget Forudbetaling af Sømænds Hyre. Forældre tvinges til at sende deres Børn til Skole. 1881: Forbud mod Trawling paa visse Steder. Forbud mod i Wales at sælge Øl om Søndagen. 1882: Kommunalraadene faar Ret til at opkræve Skat af de elektriske Lysanlæg. — Det, Spencer har imod disse Love er, at det er Tvangslove. „Du har hidtil haft Frihed til at anvende dine Indtægter, som du selv vilde; herefter vil vi bestemme deres Anvendelse", saaledes synes den Bevægelse, der vedblivende kalder sig Liberalisme, at tale, og vil den forsvare sig med, at Anvendelsen *nu* bestemmes af Folkets Tillids-

Digitized by Google

mænd, medens den tidligere bestemtes af Regeringen, saa svarer Spencer, at dette for Følgernes Vedkommende er ligegyldigt; ti dels tvinges Minoriteten til at følge Majoriteten, og dels maa man under en repræsentativ Forfatning gøre Fordring paa de samme Friheder, som man fordrede under et Monark-Herredømme.

Spencer bebrejder Politikerne deres Tro til, naar de vil, at kunne stanse den Bevægelse, de har fremkaldt. Han indrømmer, at det at kunne læse, aabner Vejen til politisk Viden, men spørger, om Vejen ogsaa bliver fulgt, om det ikke forholder sig saaledes, at Partihensyn kan medføre Vedtagelsen af Love, som man ikke selv ønsker, men som Partiet fordrer af Hensyn til det næste Valg? Hvis dette er Tilfældet, da kan ogsaa en repræsentativ Forfatning gøre Indbyggerne til Slaver; ti det væsentlige ved Slaveriet er, at det kontrollerer Individets Handlinger, tvinger det til at arbejde for andre, og det er i den Henseende ligegyldigt, om Herren er en enkelt Person, en Association eller en Stat. Under primitive Forhold bliver Regeringsetiken og den militære Etik identiske, fordi Hæren er det mobiliserede Samfund, og Samfundet er Hæren paa Fredsfod. Denne Tilstand indvirker endnu paa vore Lovgivere, idet disse tilskriver selvlavede Idealer en Magt, hvilken de ikke besidder. Det er ikke Staten, vi skylder det uhyre Antal Opfindelser fra Spaden til Telefonen; det er ikke Staten, der har muliggjort en større Søfart ved Opdagelsen af astronomiske Instrumenter; det er ikke Staten, der har gjort Opfindelser paa det fysiske, det kemiske eller paa de andre Omraader, der behersker Nutidens Fabrikation. Alt sligt skyldes Individerne. Imidlertid hviler den nyere Lovgivning paa den tavse Forudsætning, at Individet ikke har Ret til sin Ejendom, ikke engang til den, han selv har fortjent. Fortidens store politiske Overtro var Ideen om Kongernes guddommelige Ret; Nutidens er Ideen om Parlamenternes guddommelige Ret; „Salvelsen synes at være dryppet fra den Enes Hoved til de manges".

Digitized by Google

Enten vi gaar tilbage til Tider, da Kongen var Gud, eller da han nedstammede fra Gud, eller da han var udpeget af Gud, er der god Grund til passiv Lydighed overfor hans Vilje. Denne Lydighed bevares, uagtet Formen skifter; ti saavel Konservatives som Liberales og Radikales Tro, at Regeringens Avtoritet er ubegrænset, gaar tilbage til Ideen om Magten som stammende fra Gud. I vor Tid mener saavel Lovgivere som Befolkningen, at en Majoritet har ubegrænset Magt; man opfatter det som en indlysende Sandhed, der ikke søges bevist. Men Sagen er, at Majoritetens Magt kun strækker sig til Opfyldelsen af de Formaal, for hvilke den er valgt. Paa det religiøse Omraade vil man dog ikke give Majoriteten Ret til at diktere Minoriteten Tro og Gudsdyrkelse, men hvorfor ikke gennemføre denne Betragtning ogsaa paa andre Lovgivnings-Omraader og særlig overfor Individets Ejendomsret? Her maa, i Følge Spencer, ligesaa vel sættes Grænse for Parlamenternes Overgreb, som man tidligere følte det nødvendigt at sætte den overfor Kongernes. Spencer kunde med saa meget større Styrke fremhæve dette, som han mener, at Industri-Statens Fremgang vil blive Kilden til en Styrkelse af den monogamiske Familie, begrænset til dennes væsentligste Elementer, og at den naturlige Udvikling derved i stigende Grad vil føre til Uddannelse af de Personer, der uden Lovens Tvang, alene i Kraft af deres Natur, af deres Hjærnes Mekanisme, gør det, som er rigtigt. Forholdet mellem den anarkistiske og den spencerske Opfattelse er da dette, at i Følge hin er Samfunds-Lovgivningens Ophør Betingelse for Individualiteternes Uddannelse, hvorimod Individualitetens Uddannelse i Følge Spencer er Betingelse for Samfunds-Lovgivningens Ophør.

Digitized by Google

KAPITEL XX

KOLLEKTIVISME

I den nyeste Tid har *Edmund Kelly* rettet stærke Angreb paa Individualismen ud fra et etisk Synspunkt. Han fremhæver, at Naturlovene, paa hvis udvælgende Kraft Individualismen grunder sig, ikke er moralske Love. Den Lære, at der findes naturlige Rettigheder, saasom Retten til Livet, Friheden, Lykken, er blot noget, som Menneskene har funden paa. Samfundet er mere en Konstruktion end en Organisme; det er konstrueret i Strid med Princípet om de bedst skikkedes Overleven, og Menneskeslægten har ved at formulere Retfærdighedsprincipet tillige formuleret en skarp Protest mod dette Princip. Individualisterne vil naturligvis ikke lade den Brug af Ordet Moral uhindret passere; de vil med fuld Føje kunne gøre gældende, at Moral er andet end Barmhjærtighed, og at den Udformning af Personligheden, der er Individualismens Drøm, netop rummer alle Sider af Moralen. Men paa den anden Side lader det sig næppe nægte, at som Individualismen hidtil har ytret sig, har Egoisme og Hensynsløshed haft et Forspring for Medfølelsen. Allerede ved Reformationen, hvor den religiøse Individualisme teoretisk brød igennem, stilledes Barmhjærtighedsgærningerne i anden Række, og ved Revolutionen, da den

Digitized by Google

sociale Individualisme fik Luft, gentog dette sig. Bestræbelserne for at indrette Landets Love saaledes, at enhver kan blive, hvad han har Evner til og Energi til, stiller store Fordringer til Individernes selvopofrende Interesse for dem, der mangler Evner og Energi; for de syge og svage; for dem, der ved Fødsel, Arv, Samfundsforhold er uheldigt stillede. Individualisterne siger: vi kan ikke fravige Principet om, at den enkelte uden Hinder fra Samfundslovenes Side skal have Mulighed for at udnytte sine Evner; vi indrømmer, at Principet er et Kampprincip, at det medfører Udbytning af de evneløse og svage, men dem maa vi da gennem vort daglige Liv paa anden Maade komme til Hjælp. Spørgsmaalet bliver da, om de yder denne Hjælp, og om de yder den i tilstrækkelig Grad.

Medens Individualisterne næsten alle har talt Privatejendommens Sag og i den set en naturlig Ret for Individet, en nødvendig Støtte for hans Initiativ, optræder allerede *Mably* (1709—85) imod den. Fra ham stammer den nyere kollektivistiske Lære om, at Privatejendom er Kilden til alle Samfundsulykker, at Guldalderen vendte tilbage, hvis blot Staten ledede Produktionen og regulerede Forbruget, og at Trangen til andres Billigelse, Frygten for deres Misbilligelse vilde skabe det samme Initiativ, der nu dannes af Kærlighed til Rigdom, til Indflydelse. Det var et Særkende for samtlige rationalistiske Forfattere, at de lod Moralen være Grundlag for Politiken; Politik betragtedes som anvendt Moral, som en Læmpelse af Livets uensartede Forhold efter de simple, letforstaaelige Moralbud. Ud fra samme Opfattelse retter Mably sit Angreb mod Privatejendom. Sparta havde holdt sig til Lykurgs sunde Love, indtil Lysander indførte de overvundnes Skatte; disse vakte Graadighed hos Spartanerne, Trangen til Rigdom trængte ind i Hjemmene, fulgt af Gærrighed eller af Vellyst, og dermed var Spartas Historie endt. Ti da Spartanerne havde lært at nyde deres Formue, følte de sig overbeviste om, at Rigdom

Digitized by Google

kunde veje op mod Fortjeneste. Fattigdom blev noget forkasteligt, og jo mer enhver følte sig nødt til at varetage sit Hjems Interesser, jo mindre kunde han ofre paa de offentlige Anliggender. I Tyrus og Kartago gik det paa samme Maade, Folkets Dygtighed gik til Grunde i den Vellyst, som Rigdommen fremkaldte; Tyrus' Purpur og Kartagos overflødige Elegance skabte Forbrydelser og fremkaldte Ulykker over hele Jorden. Det er vore Lidenskaber og ikke vor Fornuft, der har indbildt os, at Penge er Statens Nerve. Sagen er imidlertid, at Rigdomme udmarver Staten, at Forfaldet begynder, saasnart den Skik indføres, at Staten skal betale for de Tjenester, man yder den, ti dermed fremavler den ikke Borgere, men Stræbere. Statens eneste Nerve er Dyden. Maadehold, Kærlighed til Hæder, Uinteresserthed har langt større Betydning for Staten end Rigdom med dens Følger af Luksus og Umættelighed. Samtidig med Mably angriber *Morelly* skarpt Privatejendommen. I „Naturens Lovbog" (1755) lyder Paragraf 1: „I Samfundet skal intet være Særeje eller tilhøre nogen enkelt Person". Paragraf 2 lyder: „Ejendom er afskyelig, og den, som prøver paa at gennemføre den, skal indespærres Resten af sit Liv som en rasende Sindssyg og Fjende af Menneskeheden. Enhver Borger skal ernæres, underholdes og beskæftiges paa det offentliges Bekostning. Alle Frembringelser skal føres til offentlige Magasiner og derfra uddeles til alle Borgere og tjene til deres Livsophold. Efter samme Princip skal Byerne bygges; alle private Boliger skal være ens. Naar Børnene er 5 Aar gamle, skal de tages fra Familien og opdrages sammen paa Statens Bekostning." Disse den nyere Kollektivismes første Fordringer udspringer fra Læren om Naturretten.

Det lykkedes imidlertid hverken Mably eller Morelly at omsætte deres Teorier til Propaganda; dette skete først 100 Aar senere, da Kollektivismen opnaaede et stærkt Gennembrud med Rodbertus og *Karl Marx*. Denne var

Digitized by Google

den sidste af Hegels betydeligere Disciple; han virkede i Tyskland paa et Tidspunkt, da den gamle økonomiske Metafysik i Schellings og Hegels Filosofi havde funden en passende Jordbund til sin Omformning og tillod den økonomiske Politik at blive en Gren af den almindelige Politik som en særlig Samfundsvidenskab. Ganske vist var det ikke Marx og Lassalle, der skabte den egentlige Katedersocialisme, deres Formaal var mere demokratisk og revolutionært; men fælles for begge Bevægelser er Bestræbelserne for at betjene sig af Statsmagten for at omdanne Samfundet. Efter Marx er al social Udvikling bestemt ved det økonomiske System, og dette er atter bestemt ved Produktionsformen. Samfundets intellektuelle og moralske System afhænger af dets juridiske og politiske Organisation, som atter afhænger af det økonomiske System og derigennem af Maaden, hvorpaa Produktionen organiseres. Marx opgiver altsaa den hidtil i Tyskland fulgte Vej at forklare Samfundet ved Laan fra Astronomien, Fysiken eller Mekaniken, for at vende Blikket til den ene af Grundfaktorerne i Samfundsdannelsen, nemlig Næringsforholdene. Han skælner mellem tre Perioder i Slægtens Udvikling: Den antikke Periode, Lensperioden og Borgerskabets. Denne sidste rummer først en Overgangstid, der kendetegnes ved, at den mindre Industri i sig forener Arbejde og Kapital. Derpaa følger en Tid, da Kapitalismen gennem den store Industri skiller Arbejde og Kapital fra hinanden. Endelig venter han en Tid, der vil karakteriseres ved Arbejdsmidlernes Socialisering. Han bryder resolut med den Hegelske Lære, at det er Ideen, der leder Udviklingen, idet han gaar ud fra, at Kendsgærningerne bestemmer Ideerne; dog antager han, at Kendsgærningernes Udvikling nogenlunde svarer til Aandslivets. Som Følge af denne Opfattelse godkender han naturligvis ikke Tilværelsen af abstrakte økonomiske Love, der er anvendelige paa enhver Civilisation. Samfundslovene forandrer sig med de historiske Perioder; er en Periode endt, ophører dermed de i den gældende Love.

Digitized by Google

Hver Samfundsorganisme har sine Love. Fra Hegel har han dog medtaget den dialektiske Fremstillingsform, medens selve Undersøgelserne gennemføres objektivt og videnskabeligt. Marx betragter Fremskridtet som en nødvendig historisk Udvikling, hver Periode bærer Kimene i sig til sin egen Opløsning; saaledes er Kapitalismen i sin nuværende Form i Færd med at grave sin egen Grav. Arbejderne kan imidlertid fremskynde dens Undergang ved at organisere sig. Om Marx siger en af hans skarpeste Modstandere (Th. Funck-Brentano): „Der findes i den politiske Økonomi ingen mere videnskabelig Bog end Karl Marx' „Kapitalen"; ingen, der fører Undersøgelsen dybere; ingen, der overgaar den med Hensyn til Fremdragelse af Kendsgærninger. Forfatteren kender alle de engelske Parlaments-Kommissioners Betænkninger om Arbejderforholdene, alle de lægevidenskabelige Rapporter, alle Betænkninger om Børnearbejde. Han foragter vore franske Reformatorer fra Saint-Simon til Comte, og citerer kun de mest fremragende Økonomister som Turgot og Ricardo. Han er fortrolig med alle de store Tænkeres Systemer og opfatter Descartes som den egentlige Grundlægger af den videnskabelige Økonomi." I Tyskland og Norden fremkaldte Marx' Lære store sociale Bevægelser; i Belgien og Frankrig omdannedes den noget; i England mødte den længe Modstand fra Trade Unions Side.

Vi vil ved Skildringen af det kollektivistiske Ideal se bort fra de nationale og lokale Iklædninger, det har faaet i de evropæiske Stater, og væsentlig holde os til den Maade, hvorpaa det fremstilles af Amerikas betydeligste Forfatter paa dette Omraade, Edmund Kelly. Han staar den fabiske Bevægelse nær, skiller sig altsaa fra Marx ved ikke at tro paa noget Fremskridt ad revolutionær Vej, men antager derimod, at Samfundet i stigende Grad vil komme ind paa en kollektivistisk Udvikling.

Omsætningsforholdene vil altid fordre, at der findes en Producent af de Varer, der behøves, en Transportør, der fører Varen til det Sted, hvor den kan gøre Nytte,

Digitized by Google

og en Købmand, der forhandler eller fordeler den; men disse tre Virksomheder behøver ikke at ledes af Privatinteresser. I Danmark har Staten overtaget den væsentligste Del af Transportvæsnet (de fleste Jærnbaner, Post- og Telegrafvæsnet); i Syd-Avstralien har Staten ikke blot overtaget Transportvæsnet, men tillige oprettet Varemagasiner og Eksport-Depoter. Til disse kan Landmændene sende deres Produkter, som Depotet besørger afsatte. Staten optræder altsaa her som Købmand og som transporterende; saafremt Staten ejede Jorden, vilde alle tre Faktorer trække i samme Retning i Stedet for, at de under mere individualistiske Systemer trækker i tre Retninger. Producenten søger blot sin egen Fordel; det samme gør Jærnbaneselskaberne og det samme gør Købmanden; men dermed fordeles Udbyttet paa en saadan Maade, at den snedigste faar det meste, den enfoldigste det mindste, ganske uanset det Arbejde, de har præsteret.

„Den kollektive Stat er en Koncentrationsstat; den vil bringe Menneskene til at staa Skulder mod Skulder, ophæve Næringssorg, formindske det daglige Slid og skaffe Fritid til Oplysning." Den kollektive Stat er under Dannelse; de fleste store Kommuner har betraadt den kollektive Vej og paa den vil de fortsætte; Privatkapitalen vil blive erstattet af den kollektive Kapital; Egenkærligheden vil blive stimuleret saa lidt som muligt, Næstekærligheden saa meget som muligt. Kelly tror, at den, der billiger dette Maal, ogsaa vil indrømme, at det hverken er retfærdigt i Principet eller velgørende i Resultatet, at den, der af Naturen er bedst begavet og altsaa kan udføre sit Arbejde med mindst Anstrængelse, skal modtage en større Del af Samfundets Goder end de, for hvem Arbejdet, grundet paa deres ringere Begavelse, er mere byrdefuldt. Kollektivismen bygger paa det Haab, at Menneskene i Fremtiden kun vil søge deres eget Vel gennem det, der er til Gavn for Samfundet. Denne moralske Udvikling tænkes væsentlig iværksat ved, at

Digitized by Google

Staten gør sig til Herre over Produktionskilderne og saaledes hindrer det ene Menneske i at udbytte det andet. Alt, der danner et naturligt Monopol, skal derfor tilhøre Staten. Dette gælder i første Række Jorden og Jordens Produkter. Naar Staten bliver Ejer af alle Produktionskilder og af alle Produkter, bliver den den eneste Arbejdsgiver. Dermed faar Staten den Pligt at beskæftige alle og naturligvis at beskæftige dem med det Arbejde, hvortil de er bedst skikkede; ti derved tages paa engang Hensyn til den mest økonomiske Produktion og til den størst mulige personlige Frihed.

Arbejdets Deling skal altsaa i den kollektivistiske Stat suppleres med en Arbejdets Fordeling, og Fordelingen tænkes iværksat paa følgende Maade. Under de nuværende Forhold kan Lønarbejderen ikke siges selv at vælge den Beskæftigelse, til hvilken han føler sig bedst skikket; han maa gaa ind i det Fag, som Faderen vælger for ham. I den kollektivistiske Stat erstattes blot Faderens Valg med Statens. I en delvis kollektivistisk Stat vil Individet altid kunne vælge mellem det Arbejde, Staten byder ham, og den Beskæftigelse, han kan finde uden Statens Hjælp. Statens Valg vil foregaa gennem Statsskolen. Saasnart et Barn viser Evner i særlig Retning, faar det en særlig Opdragelse. Viser det Lyst til Ingeniørarbejde, Medicin, Jura, Mekanik, udvikles det i vedkommende Retning. Paa den Maade skilles de dygtige fra de mindre dygtige. Da imidlertid nogle udvikler sig langsomt, saa skal alle Børn have Adgang til Undervisning til en forholdsvis sen Alder; derved opnaas ogsaa, at hvis Staten har anbragt et Barn i en urigtig Stilling, kan det ty tilbage til Skolen og erhverve de Kundskaber, det maatte mangle i den Stilling, hvortil det har Anlæg. Naar de dueligste Børn er udsondrede, vil de øvrige blive fordelte blandt de Produktioner, hvortil der er Trang. De vil blive Haandværkere, Agerdyrkere, Kontorister, Arbejdsmænd; indenfor hver af disse Grupper vil der atter ske Valg. Indenfor Agerdyrkergruppen kan saaledes nogle være skikkede til

Digitized by Google

det store Landbrug, andre til det mindre; nogle til egentligt Landbrug, andre til Havedyrkning. Skulde det vise sig, at der et Aar er flere Børn skikkede til Haandværk, end Staten behøver, da maa Lodkastning give den enkelte Adgang til denne Beskæftigelse. Efter samme Princip vil man afgøre, hvem der kan finde Arbejde i deres Fødeby, og hvem der af Hensyn til det hele Samfunds Interesse maa søge andet Sted hen. Kelly indrømmer dog Umuligheden af at fordele Arbejdet paa en Maade, der tilfredsstiller alle og ikke skaber Misfornøjelse. Allerede den hyppige Lodkastning, der vil komme til Anvendelse under Kollektivismen, vil holde Misfornøjelsen i Live; men han trøster sig med, at det, Systemet vil, er at forhindre Mennesker i at udbytte Mennesker. Systemet er i første Række økonomisk; kan det tillige skabe almindelig Tilfredshed, er det godt, men Forfatteren advarer bestemt imod den Tro, at noget socialt System skal kunne fjærne alle Aarsager til Misfornøjelse.

Efter hans Mening vil Samfundet kunne opretholdes, naar hver voksen Mand yder fem Timers offentligt Arbejde dagligt. Dog synes han ikke at være nogen Tilhænger af en aldeles ensartet Arbejdstid; han taler snarere for Ydelsen af en ensartet Arbejdsmængde end af en ensartet Arbejdstid. Den hurtigere Arbejder vil derved faa mere Fritid end den langsommere; den samvittighedsfulde Arbejder vil opnaa større Adgang til Adspredelser end den sjuskede, og Staten vil gennem Arbejdets Fordeling kunne forhindre enhver Overproduktion. I nær Sammenhæng med Spørgsmaalet om Overproduktion staar Spørgsmaalet om Opfindelser. Medens ny tekniske Opfindelser nu er en Kilde til Fortvivlelse for Arbejderne, vil Opfindelser i en kollektivistisk Stat blive en Kilde til Lykke, idet de vil frigøre Arbejdskraften, forkorte Arbejdstiden og fremme alles Velvære.

Kelly mener ikke, at Pauperismen vil forsvinde under den paatænkte Statsordning. „Der vil under alle Forhold være en Del af Befolkningen, der vil være ude af Stand

Digitized by Google

til at yde Samfundet effektiv Tjeneste. Denne deres Uskikkethed vil da som nu tage Form af Uvilje overfor Arbejde." Den Del af Befolkningen maa behandles med større Klogskab end nu, da den ellers bliver en Fare for Staten. Han venter, at Landkolonier, hvor dovne Personer og arbejdsuvillige Folk anbringes ved Frilufts-arbejde, vil gengive dem deres Arbejdslyst, og at de fattiges Antal paa den Maade vil kunne nedbringes til et Minimum.

Ligesom der altid vil være fattige, saaledes vil der ogsaa altid være ikke-faglærte Arbejdere, „fordi der altid blandt hvert Hundrede Mennesker vil være en Del, der egner sig bedst til ikke-faglært Arbejde, og overfor denne Naturens Klassifikation er menneskelige Institutioner magtesløse." Dog faar dette ingen Betydning, ti alle fødes lige i den Betydning, at den, der fødes til Højklasse-Arbejder, vil blive anbragt ved dette, medens de andre vil blive satte til det Arbejde, hvortil de er skikkede; men alle faar samme Del i Samfundets Goder. Kelly deler Individerne i tre Klasser: Højklasse-Arbejdere, hvis Arbejde er anstrængende, Arbejdstid kortere og Fritid længere. Mellemklasse-Arbejdere med mindre anstrængende og følgelig behageligere Arbejde. Lavklasse-Arbejdere med mindre enerverende Dagsgærning. Vanskeligheden ved denne Klassifikation, hvilken han mener umuligt kan undgaas, ligger ikke i Fordelingen af det, der er nødvendigt til Livsopholdet, men i Fordelingen af de Glæder, Samfundet iøvrigt byder. Dog mener han, at de kostbarere Fornøjelser, som at sejle, ride, køre, bør tilfalde dem, der yder Staten Arbejde udover det, hvortil de er forpligtede. Dette hører dog formentlig til Teoriens Udenværker. Da Barnets Skolearbejde vil belære Staten om, til hvilken Gærning Barnet bedst egner sig, opstaar der Mulighed for Fejltagelser; men disse vil formentlig gaa i Orden af sig selv, idet enhver har tilstrækkelig Fritid til at kunne dygtiggøre sig i det Arbejde, til hvilket han maatte føle sig kaldet.

Digitized by Google

Støttende sig til nogle Beregninger mener han, at Arbejdstiden kan nedbringes til fem Timer daglig, hvorved enhver faar rigelig Tid til Indsamling af Kundskaber. I Mangelen paa Oplysning ser han Fremtidsstatens værste Fjende, og denne Mangel paa Oplysning frygter han ikke blot hos Rigmændene, der næppe nogensinde har læst en kollektivistisk Bog, men ogsaa hos Arbejderne, der er tilbøjelige til at undervurdere de Fordringer, der maa stilles til dem, der skal styre Samfundet. „Det Hverv at ordne den kollektive Stat vil stille de største Fordringer til Sjælsstorhed, Dømmekraft og Kundskaber". Nogle faa Personer maa styre Statens Anliggender; med visse Perioders Mellemrum kan Folket afsætte dem, men kun paa den Betingelse, at det indsætter andre. Selv om Befolkningens store Mængde endnu ikke har Forstaaelsen af, at den ikke kan styre, men skal styres, saa mener han dog, der gennem Arbejderorganisationerne er gjort et stort Skridt henimod denne Forstaaelse, idet de organiserede Arbejdere meget godt er sig bevidst, at ikke ethvert Medlem af Organisationen er skikket til at være dens øverste Leder, og at Organisationen som Helhed staar sig bedst ved, at de bedst skikkede leder dens daglige Forretninger. Stigende Oplysning vil give denne Tankegang Gyldighed ogsaa for den store Statsorganisation. Han fører denne Opfattelse videre og betvivler, at Tiden er moden til med et Slag at indføre den ny Statsordning. „Et uoplyst Arbejderparti, forbitret af Had til Overklasserne, er næppe skikket til at danne en for det selv lykkelig Regering." Han forkaster altsaa Nytten af den sociale Revolution for med desto større Energi at opretholde Haabet om en gradvis fremadskridende kollektiv Udvikling, og dette Haab mener han med saa megen større Ret at kunne fastholde, som Arbejderorganisationerne (det er særlig Trade Unions, hvorpaa han tænker) allerede har vist en Del af den Vej, der maa følges, og ydet os ikke ringe politisk og social Belæring. Politisk set har de lært os, *at* alle Mennesker ikke er født lige, eftersom

Digitized by Google

nogle bedre egner sig til at styre en Fagforening end andre, *at* en Mand ikke kan arbejde paa et Værksted og samtidig styre en stor Organisation, *at* en saadan Organisation ikke kan styres ved noget Repræsentations- eller Afstemningssystem, forsaavidt man herved tænker paa den daglige Styrelse, *at* en lønnet Person er bedst skikket til dette Hverv, *at* en valgt Repræsentation er den bedste Kontrol med hans Styrelse, *at* nogle Forretninger bedst overlades til den lønnede Styrer, andre til Repræsentationen og atter andre til samtlige Medlemmers Afgørelse, hvilket med andre Ord vil sige, at Administration maa skilles fra Repræsentation og denne atter fra Generalforsamlingen. Socialt set har de lært os, *at* Medlemsbidragene uegennyttigt anvendes til Hjælp for arbejdsløse, *at* Medlemsbidragene anvendes til at opretholde en Strejke i en anden By, *at* højt lønnede Arbejdere i en Branche frivillig er gaaet ind paa en Lønreduktion, for at Arbejderne i andre Brancher derved kunde faa deres Løn forhøjet. I denne sidste Henseende henviser han til Flint-Glasmagerne i York, der 1895 med 75 Stemmer mod 9 godkendte en Lønreduktion til Fordel for Arbejdere i andre Fag. Man har altsaa allerede nu Forstaaelse af, at Individets Interesser bedst fremmes ved at fremme hele Gruppens Interesser, og paa disse Erfaringer mener han, Udviklingen vil bygge videre.

I det nuværende Samfund foregaar Arbejdets Fordeling ikke af Hensyn til Individernes Dygtighed; nogle er fødte under Forhold, der tillader dem at vælge behagelige Hverv, andre er det ikke. Kræfternes Anvendelse beror altsaa paa Tilfældigheder. Dette maa ikke finde Sted i Fremtidsstaten. De, der fordeler Arbejdet, maa derfor kende hvert enkelt Individ, og følgelig maa al Udvandring og al Indvandring absolut forbydes, for saa vidt dermed tilsigtes varigt Ophold udenfor vedkommende Persons Fædreland. Paa anden Maade vil Samfundets Velgærninger og de Fordringer, det stiller, ikke kunne fordeles retfærdigt. Samfundsgoderne bør komme Sam-

Digitized by Google

fundets Medlemmer til Gode, og kun Samfundets Medlemmer bør have Indflydelse paa dets Styrelse. En Stansning af Indvandringen vil ogsaa bringe andre Stater til hurtigere at gaa over til Kollektivismen, idet de Personer, der ønskede at bosætte sig i en kollektivistisk Stat og hindres deri, vil blive ligesaa mange Missionærer for Kollektivismen. Denne er i Virkeligheden en Religion, og de fremmede, der holdes udenfor Statens Grænser, vil udbrede denne Religion i deres eget Folk. I Modsætning til Bebel mener Kelly, at der ogsaa i Fremtidsstaten vil opstaa Partier; ti der vil altid være Meningsforskel om, hvorledes Samfundsgoderne bedst fordeles. „Et Parti vil formentlig mene, at de bedst begavede skal have kortere Arbejdstid og nyde større Goder, end alle andre. Et andet Parti vil have den modsatte Mening." Ogsaa overfor en Mængde andre Spørgsmaal vil Partidelingen gøre sig gældende; selv Magtkampe vil ikke kunne undgaas. Kampens Fortsættelse i det ny Samfund kan ganske vist føre til, at et Parti styrter Samfundsordningen; men paa den anden Side fører den til Undgaaelse af den karakterløse Ensformighed, som Individualisterne stadig betragter som en Følge af Kollektivismen. I Kraft af Kampen vil der netop være tilstrækkelig Variationsudformning og derigennem Mulighed for fortsatte Fremskridt. Til Forstaaelse af dette Punkt maa det stadig erindres, at Kelly ser Kollektivismens Fortrin i dens Ophævelse af den private Udnytten af andres Arbejdskraft, men derimod ikke i dens Evne til at skabe en umulig Fredstilstand; den vil forhindre Opsamlingen af privat Kapital, og de øvrige Goder, som den kan medføre, er i Forhold dertil sekundære.

Selv om Kollektivismen indføres ad revolutionær Vej, vil den ikke samtidig kunne ventes indført i andre Stater, i alle Verdensdele; indføres den ved en rolig Udvikling, vil dette endnu mindre blive Tilfældet. Den Situation maa da kunne indtræde, hvor en kollektivistisk Stat finder sig omgivet af Stater, der hviler paa privat

Digitized by Google

Grund, og Kelly fremhæver stærkt, at et saadant Tilfælde vil medføre overordentlig vanskelige diplomatiske Forhold og for den ny Stat nødvendiggøre uhyre Summers Anvendelse paa Forsvaret, medens den ikke vil ofre en Øre paa Angrebet. Bortset fra Krigstilstanden menes iøvrigt Forholdet mellem Staterne væsentligt at ville blive det samme som nu, ogsaa naar det Tilfælde indtræder, at alle Stater har godkendt Kollektivismen. Da ethvert Samfund nemlig kan producere mer, end det selv forbruger, og da det skal have sine Raamaterialer fra andre Stater, saa vil en Forretningsforbindelse mellem dem være nødvendig. Forskellen fra vore Forhold bliver blot den, at Handelen ikke drives af Individerne men af Staten, hvorimod „Guld vil vedblive at være et værdifuldt Element i Statsformuen".

Kelly godkender ikke den Opfattelse, at en Vares Handelsværdi kan bestemmes alene ved Efterspørgslen, ti den vil kun i kort Tid kunne holdes under Produktionsprisen, saa at denne maa medtages ved Beregningen af Handelsværdien. Endvidere varierer Guldets og Sølvets Værdi, og disse Metaller menes ikke at kunne undværes ved Udligningen af Staternes Mellemhandel. Hvormeget af en Vares Prisforandring der skyldes Efterspørgsel, hvormeget Produktionsomkostninger og hvormeget Guldets Pris, mener han det er vanskeligt at sige, men det kan ogsaa være Staten ligegyldigt, da dens Forhold til Indbyggerne ikke paavirkes af en saadan Beregning. Dette Forhold tænkes ordnet saaledes, at ethvert voksent Individ, med Undtagelse af fattige og Forbrydere, er berettiget til en Dividende af Statens Indtægter. I nogen Modsætning til Rodbertus og Marx tænker Kelly sig denne Dividende ordnet saaledes, at Individet i Følge det Pligtarbejde, han har udført, modtager den Del af Statsindtægten, der er udtrykt ved hans Arbejde. Forudsat Staten ikke bliver mindre produktiv, end den nu er, vil denne Del være tilstrækkelig til at sikre Individet Livsfornødenhederne. Yder Individet endvidere frivilligt Arbejde, faar

Digitized by Google

han ogsaa en Dividende derfor, hvorved den flittige faar en Fordel fremfor den mindre flittige. For at modvirke Ophobning af Fordringer paa Staten, hvilket kunde medføre Vanskeligheder, naar de præsenteredes i et ubelejligt Øjeblik, skal Dividende-Kuponerne ikke kunne overføres til andre, og selv for den, til hvem de er udstedte, skal de kun have Gyldighed for en begrænset Tid.

Da „al sund Regering grunder sig paa Ægteskabet," beklager Forfatteren, at nogle af Kollektivismens ivrigste Tilhængere er Modstandere af dette, idet de gaar ud fra den falske Forudsætning, at den tilsigtede Samfundsorden vil befri Menneskene fra ethvert Baand. Ægteskabet vil tværtimod højnes ved, at Næringssorger falder bort, hvormed ogsaa Prostitutionen falder bort. Prostitutionens Ophævelse mener han er den simple Følge af, at enhver Kvinde har den fornødne Indtægt til Livets Ophold. Han indser dog, at ligeoverfor det seksuelle Spørgsmaal er Kollektivismen magtesløs, og at den maa begrænse sig til at borttage den økonomiske Grund til Prostitutionen. Alle Børn skal forsørges ved Staten, til de er 21 Aar: til den Tid skal Faderen gennem ekstra Arbejde erstatte Staten de dermed følgende Udgifter. Tjenestefolk vil rimeligvis endnu længe vedblive at eksistere, fordi der formentlig vedvarende vil fødes Mænd og Kvinder, der egner sig særligt til det huslige Arbejde, som de nu udfører. Meget af dette Arbejde vil dog overflødiggøres ved Opfindelser; delvis er dette allerede sket gennem Forbedring af Klosetter, Badeværelser, Gas- og Vandindlæg, Varmetilførsel og lignende. Mere endnu vil ske, naar Gaderne befries for Støv ved Anvendelsen af mekanisk Drivkraft i Stedet for af Heste, af Asfalt i Stedet for Stenbrolægning. Endelig maa det antages, at Maaltiderne ved den stigende Hygiejne bliver simplere, og deres Tilberedning vil følgelig tage mindre Tid. Iøvrigt er det ikke Kollektivismens Sag, at afskaffe Tjenestefolkenes Arbejde; dens Sag er det at bekæmpe Fattigdom, Prostitution

Digitized by Google

og Forbrydelse. Fremtiden maa da vise, hvorledes andre Spørgsmaal kan løses.

Endelig opstiller Kelly Spørgsmaalet, om Kollektivismen stemmer med Forholdene i Naturtilstanden, og besvarer det med et Nej; ti al Civilisation er i Strid med Naturen. Iøvrigt viser Naturen os alle mulige Samfundsformer. Paa det laveste Trin af Dyrerækken optræder Samfundet som en ren og skær Organisme. Ved at blive et Led i en Svampekoloni mister saaledes Individet al Adgang til individuel Virksomhed; en Lov, over hvilken det ikke selv har nogen Kontrol, tvinger det til at arbejde for hele Organismens Vel. Ved trinvis at stige op i Dyrerækken finder vi, at Mulighederne for individuel Foretagsomhed udvide sig; dog vedbliver Individerne stadig at beherskes af en Lov, over hvilken de ikke kan føre nogen Kontrol. Fra Ulvenes lejlighedsvise Kooperation i Flokke til Biernes kompakte Fællesskab finder vi alle mulige Overgangsformer; overalt har Individet en vis praktisk Frihed, desuagtet ofres det for Samfundet i samme Grad, som det sociale Baand er af varig Beskaffenhed. Overladt til sig selv har Naturen frembragt alle Former af Samfundsudvikling og alle Former af Ejendomsopfattelse fra Myrernes til Tigerens, fra den mest afgjorte Kollektivisme til den mest afgjorte Individualisme, dog bliver denne sidste kun forsvaret af selve Individet. Tigrenes Ret til at spise Mennesker forsvares kun af den enkelte Tiger, der i Øjeblikket vil gøre Brug af denne Ret. Saa optræder Mennesket og dermed Mulighed for en Forening af Lydighed mod Naturlovene og Selvkontrol. Mennesket (skal være Kulturmennesket) kan kontrollere sine egoistiske Tilbøjeligheder, naar de er til Skade for andre. Paa denne Evne bygger Kelly og hans Meningsfæller, idet de forudsætter, at Interessen for Selvkontrol er stærkere end de egoistiske Interesser, hvilken Forudsætning er fælles for alle Retninger af den rationalistiske Moral. Kelly mener dog, at inden denne Selvkontrol blev tilstrækkelig udviklet, var det nødvendigt

Digitized by Google

for Mennesket at gennemløbe Privatejendommens Faser. Han betragter Privatejendommen som Udtryk for en ganske naturlig Trang, mener endog at kunne finde Udslag af denne Trang hos de Myrer, der holder Slaver. Man maa ikke forveksle Spørgsmaalet, om Privatejendom skal repræsentere det endelige Udviklingstrin, den Højde, hvortil Menneskeslægten formaar at hæve sig, med Spørgsmaalet, om den repræsenterer et Udviklingstrin, der har været nyttigt for Slægten. Dette sidste Spørgsmaal besvarer han bekræftende, idet han blandt andet henviser til Mandens Ejendomsret til Kvinden, hvilken har skabt Ægteskabet, en af Kulturens bedste Institutioner. Endvidere ligger Ejendomsretten til Grund for den religiøse Organisation, der uden „den døde Haands" Ret til Besiddelse aldrig var opstaaet. Med Mennesket opstaar da et Samfundsindivid, der til en vis Grad kan tillæmpe Naturlovene efter sin egen Kløgt. Dette Menneske er imidlertid i sig selv en Organisme, hvis Temperament delvis er selvisk, delvis socialt. Indtræder der ikke en afgørende Ændring i dette Temperament, og sligt kan umuligt ventes, da er enhver Mulighed for en revolutionær Udvikling udelukket, ti en Organisation kan ikke pludselig skifte Natur. Hvor trist det end kan være for dem, der erkender det rette Samfundsideal, saa maa de vise Taalmodighed. Enhver Udvikling skal have sin Tid, ogsaa den kollektivistiske. Udryddes Selviskheden, da er Mennesket ikke længere Menneske; det er da et Væsen, der er højere og bedre end Mennesket, men det er et andet Væsen. Derimod kan Selviskheden omdannes og formentlig antage en saadan Form, at den søges tilfredsstillet gennem andres Lykke, og ikke som i vort Samfund søges tilfredsstillet paa Bekostning af andres Lykke. I denne Henseende henviser Kelly atter til Ægteskabet, hvor denne Omdannelse delvis er sket, og det, Ægteskabet har kunnet bevirke, maa ogsaa kunne opnaas gennem andre Institutioner og gennem Moralens stigende Indflydelse paa Samfund og Individer; men hvor langt

Digitized by Google

Omdannelsen end skrider frem, saa „vil ingen politisk Institution kunne borteliminere den Kamp for Tilværelsen, der er en Følge af Individernes forskellige Grad af tiltalende Egenskaber."

Er der nu udenfor Arbejderorganisationerne gjort noget, der kan berettige Haabet om en rolig kollektiv Udvikling? Kelly mener det. Ethvert offentligt Anlæg repræsenterer saaledes Statens Tilegnelse af Jord af Hensyn til den almene Nytte. Paa dette afgørende Punkt vil der altsaa ikke være principielle Vanskeligheder for en videre Udvikling. Statens Postmonopol viser hen til en anden Begyndelse, der kan fortsættes. Hvorfor skulde Staten nemlig begrænse sig til at besørge Pakker, men betragte det som liggende udenfor sin Opgave at befordre Personer? I de forenede nordamerikanske Fristater vil man ganske vist betragte det som den argeste Socialisme, hvis det fordres, at Staten skal overtage Jærnbanerne; men i andre Lande er Modstanden forlængst brudt paa dette Punkt. I de nævnte Fristater ejer Kommunerne i Reglen deres egne Vandværker, medens Byernes Forsyning med Gas og Elektricitet opfattes som noget, der ikke egner sig til Kommunaldrift. I England er det omvendt Reglen, at Kommunen ejer sit Gasværk, men overlader Vandforsyningen til Privatdrift. Nu ser man den Mærkelighed, at Aktionærerne i New Yorks Gasværker finder det særdeles rimeligt, at Kommunen ejer sine egne Vandværker, medens Aktionærerne i Londons Vandværker betragter det som rigtigt, at Kommunen driver Gasværkerne. Forfatteren mener da at kunne gaa ud fra, at meget af Modstanden mod Kollektivismen er Aktionærmodstand af samme Art som den Modstand, der i Paris ydedes fra Kludesamlernes Side, da Parlamentet 1832 forbød Henlæggelse af Klude i Gaderne af Hensyn til Kolerafaren. Man tiltrænger en samlet Oversigt over, hvad man i de forskellige Kulturstater betragter som skikket til Kommunaldrift; en saadan Oversigt vilde rimeligvis vække adskillig Forbavselse, og det samme gælder de forskellige

Digitized by Google

Objekter for Statsdrift. Hvor betydningsfulde nu end disse Stats- og Kommuneforsøg kan være, saa venter Kelly dog ikke, at Kollektivismen først vil faa Magten i en af de Stater, hvor den kommunale Drift er stærkest udviklet. Hverken Evropa eller Avstralien kan ventes at ville gaa i Spidsen for Udviklingen; derimod har de nordamerikanske Fristater Betingelser for at gøre det, uagtet disse Stater staar meget langt tilbage med Hensyn til Produktion paa det offentliges Regning. Handelsudviklingen har nemlig modnet deres Industri til Køb af Staten, idet „Trust"erne har lagt Forholdene til Rette for et saadant Køb. Ingen enkelt By eller enkelt Stat kan udkøbe Oljetrusten, ti Stenolje-Produktionen er ikke begrænset indenfor Grænserne af nogen By eller Stat. Tager derimod Centralregeringen fat paa Sagen, vil Forholdene kunne ordnes, idet Staten da bliver det eneste Sted, hvor Trusten kan sælge sin Olje. Samme Betragtning anvender han overfor Sukkertrusten, Whiskytrusten, Dampskibstrusten og andre tilsvarende Foretagender. Ingen Lønarbejder vil modsætte sig et Program, der forøger hans Værdighed som Borger; han kan ikke have Interesser, der krænkes ved Kommunaldriftens Udvidelse til at omfatte Gas, Vand, Elektricitet, Sporvogne, Kulforsyning, Mælke-, Brød- og Kødforsyningen; men det en By kan varetage, kan Staten ogsaa varetage. Forfatteren henleder Opmærksomheden paa, at jo mere Kontrol Trusterne er blevne underkastede ved Lov eller ad anden Vej, desto mer har de maattet konsolidere sig, og desto større Styrke har de vunden. Det var Sammenslutningen af Sukker-Raffinaderierne, der skabte Trust-Navnet. Sammenslutningen var af den Natur, at hvert Raffinaderi beholdt sin Uafhængighed. Da Domstolene imidlertid erklærede en saadan Sammmenslutning lovstridig, maatte Uafhængigheden opgives ikke blot formelt, men ogsaa faktisk. Trusternes Dannelse viser Forstaaelse af Konkurrencens Farer og Bestræbelse for at undgaa dem. Trusterne vil derfor ved deres eget Princip drives til at

Digitized by Google

overskride de nationale Grænser; de vil derved opnaa en Magt, som man næppe kan forestille sig. Rockefellers første Trust (1870) havde en Kapital af henimod 4 Millioner Kroner; for Pierpont Morgans Ocean-Trust vilde et saadant Beløb betragtes som en Ubetydelighed. „Menneskeslægten vil bort fra Konkurrencens Skyggesider. Den kan gøre det paa to Maader: økonomisk gennem Trust-Dannelse, politisk gennem Kollektivismen."

En Fremstillig af de Faser, Kollektivismen vil komme til at gennemløbe, kan ikke gives. Ifølge Kelly bliver Udviklingen forskellig i de forskellige Lande, og han betvivler Muligheden af en for alle Nationer fælles Samfundsordning. Usynligt vil den snige sig frem med den stigende Oplysning, som Kapitalismen har skabt til sin egen Undergang. I de forenede Stater er vel uhyre Kapitaler samlede paa faa Hænder, men samtidig er den almindelige Velstand stegen, Arbejdstiden forkortet og Mellemstanden betydeligt forøget saavel i By som paa Land. Dette vil sige, at Betingelserne for en Forstaaelse af Kollektivismen er komne til Stede.

Endelig imødegaar Kelly den Opfattelse, at Kollektivismen skulde være fantastisk og upraktisk. Fantastisk er den maaske i det nuværende Samfunds Øjne; men vilde Aleksander den Store ikke ogsaa have betragtet det som fantastisk, om man havde fortalt ham, at en stor Stats Overhoved vilde beskæftige sig med legemligt Arbejde? Ikke desto mindre var dette Tilfældet med Præsidenterne Harrison og Hayes. Med Anvendelsen af Betegnelsen „upraktisk" burde Menneskene være varsomme, belærte, som de er, af næsten talløse Erfaringer. Alle engelske Ingeniører erklærede Suez-Kanalen for praktisk uigennemførlig. Da Thiers havde undersøgt Jærnbanerne i England, erklærede han, at de „ikke passede for Frankrig." Da i 1891 nogle faa unge Mænd i New York forenede sig for at modvirke Korruptionen i Byens Styrelse, erklærede Politikerne deres Formaal for praktisk umuligt. Ikke desto mindre lykkedes deres Bestræbelser.

Digitized by Google

Hvem vilde for 100 Aar siden have tænkt sig Telegraf og Telefon som praktisk brugbare Opfindelser?

Den Grad, i hvilken Kollektivismen praktisk kan gennemføres, vil bero paa Menneskenes Udviklingstrin. Om Menneskene er tilstrækkelig perfektible, er et Spørgsmaal for sig; Kollektivismen bliver lige ønskelig, hvad enten de er det eller ej. Den delvise Virkeliggørelse af Kollektivismen har ikke vist sig upraktisk; selv om det tager Aarhundreder at bekæmpe Fattigdom, Prostitution og Forbrydelse, saa er det ikke upraktisk at gøre de Skridt, vi kan, for at bekæmpe disse Samfundsonder. Paa Kampens heldige Udfald er det Pligt at tro; det, der tales om, er en Slags politisk Religion; de, der alvorligt ønsker Moralens Herredømme over Verden, maa arbejde for den; med den gaar Selviskhed, Had og Vold ud af Verden. I Reglen staar de rige ligesaa hjælpeløse overfor Uretfærdigheden i Verden som de fattige. Der kan være Bøllenaturer i alle Samfundslag, men det store Flertal af de rige kan ligesaa lidt dadles for Verdens Elendighed som de, der lider under Elendigheden. Mange af dem anvender baade Tid og Penge paa det haabløse Arbejde at afhjælpe denne Elendighed. „Vi har det som Menneskene i en af Panik greben tæt Vrimmel; hver enkelt tror, at det er hans Nabo, der trykker ham, medens Naboen dog blot er den, gennem hvem hele Skarens Tryk overføres." Ondet ligger ikke hos de rige, men i det System, der skaber de rige. „Venter man en langsom Udvikling af Samfundet, da skal man ikke skyde nogen fra sig, der kan hjælpe med til det politiske Arbejde, men hellere samle alle uden Hensyn til de Meninger, de har modtaget gennem Opdragelse og Tradition."

Saavel Individualisme som Kollektivisme tager da Udgangspunkt i Rationalismens Tillid til, at Menneskesamfundet lader sig omdanne efter Fornuftens Fordringer. Ud fra dette Synspunkt udarbejdes Fremtidsidealet, og ved denne Udarbejdelse kommer meget forskellige Syns-

Digitized by Google

punkter frem indenfor hver af Retningerne. Fælles for begge Retningerne er endvidere den sikre Tro paa, at Moralen kan bære Menneskelivet. De enes ikke blot om det negative Standpunkt, at det er den manglende moralske Uddannelse, der er Grundbetingelsen for al menneskelig Elendighed, men ogsaa om det positive, at en stigende Moralitet vil afhjælpe denne Elendighed. I Spørgsmaalet om Midlerne til at ophjælpe denne Moralitet fjærner de sig fra hinanden. Individualismen har kastet Hansken til en tyrannisk militær Organisation og en tyrannisk religiøs Organisation. Kollektivismen har optaget Kampen med det økonomiske Tyranni. I Kampen mod de hidtil ledende Samfundskræfter supplerer de da hinanden, og paa deres sidste Maal synes Forskellen ikke at være stor. Ti hvis den spencerske Individualisme tænktes realiseret, hvis man havde en Menneskeslægt, der i Kraft af den nedarvede Moralitet kunde leve uden Love og ydre Baand, da vilde det nærmest være en ligegyldig Sag, om denne Menneskeslægt arbejdede med Privatkapital eller ej. Grunden til, at Kollektivismen saa stærkt betoner Nødvendigheden af Kapitalens Koncentration under Samfundets Ledelse, er jo nemlig den, at man mistvivler om paa anden Maade at kunne naa en retfærdig Fordeling af Livsgoderne. Begge Retninger arbejder paa Tilvejebringelsen af en moralsk Solidaritet mellem de enkelte Individer. Kollektivisterne mener roligt at kunne arbejde for denne Solidaritet, eftersom Samfundet er en Organisme; imidlertid kan det ikke nægtes, at moralsk Solidaritet er noget andet end den biologiske og den juridiske. De enkelte Dele af en Organisme kan siges at være solidariske, forsaavidt Ændringer, der foregaar med et Organ, ogsaa har Følger for de andre Organers Vedkommende. I Juraen tages Udtrykket Solidaritet paa en noget tilsvarende Maade. Moralsk Solidaritet er imidlertid noget andet. Fordi et Individ gaar tilbage i Moralitet, behøver andre ikke at gaa tilbage. Den moralske Solidaritet er et Udtryk, der, i hvert Tilfælde i den nyere Literatur,

Digitized by Google

betegner Individets Vedkendelse af den Gæld, hvori det staar til Samfundet, det vil sige den Gæld, hvori Individerne staar til hverandre; derimod er det ikke en Gæld, hvori de staar til en fremmed Debitor. Den moralske Solidaritet opstilles da som en Drivkraft for Individets Handlinger, som et Middel til at fremkalde Interesse for virkelig Retfærdighed. Den Gæld, Individet skylder Samfundet, er imidlertid kun i ringe Grad en Gæld til dets jævnaldrende og samtidige. Det er en Gæld til de henfarne Slægter, til dem, der udarbejdede Kulturen, Sproget, Traditionen, oparbejdede Næringsvejene, tæmmede Kvæget, ryddede Skovene, skabte Verdenshandelen og forsvarede det, de havde dannet, saa det i sine Resultater ogsaa kom Efterverdenen til Gode. Gælden ventes afbetalt ved, at der dannes et Broderskabs-Samfund, i hvilket der hverken findes Velgørere eller Folk, der gøres vel imod, i hvilket alle føler sig indbyrdes forpligtede, og alle modtager af Samfundet det, de yder Samfundet. Gælden afbetales ved, at Velgørenhed erstattes med Retfærdighed.

Solidaritetslæren siger: der skal skabes Retfærdighed. Derimod siger den ikke: der skal skabes Lykke; ti Lykke kan ikke skabes ved ydre Foranstaltninger eller ved nogen Form for Samfundsdannelse. Lykke er ikke noget partielt, ikke noget deleligt; ingen kan sige, under hvilke Betingelser Lykke skabes; derimod kan man sige, hvorledes Retfærdighed skabes, nemlig ved at betragte Individet som Del af en Gruppe, hvis Medlemmer er solidariske. Den gamle Formel: Respekter andres Rettigheder, eller gør mod andre, som du vil, de skal gøre mod dig, er derimod ikke tilstrækkelig. Det Individ, der vil betragte sig som retfærdigt, maa føle sig bunden ved en Række tidligere indgaaede Forpligtelser, paa hvilke det ikke har haft Indflydelse; maa føle sig født som Skyldner overfor et Samfund og føle sig bunden til at afbetale Gælden. Gælden er af social Natur. Aldrig er Individet isoleret, og aldrig har det Ret til at handle som isoleret.

Digitized by Google

„Menneskeslægten kan ikke sammenlignes med et Arkipelag af Smaaøer, der hver er beboet af sin Robinson Crusoe; men hver enkelt Gruppe, lad det være Familien eller Stammen, Fædrelandet eller hele Menneskeslægten, danner med eller mod deres Vilje en solidarisk Enhed, hvis Ligevægt lyder den universelle Ligevægtslov." Paa denne Maade skildrer *Léon Bourgeois* den Fremtidssolidaritet, der vil kunne samle ikke blot Kollektivister, men ogsaa radikale-liberale om sig. Han slutter sig til Edm. Perriers Ord: „Hvis Kampen er en Betingelse for Fremskridt, kan Fremskridtet kun realiseres ved Forbindelse af de individuelle Kræfter og ved deres harmoniske Association"; han udstrækker denne Udtalelse til ikke blot at gælde de biologiske Fænomener, men ligesaavel al Form for menneskelig Aktivitet.

Bourgeois betragter Retfærdighedstendensen som medfødt; den findes i Menneskenes Hjærter; men iøvrigt er Spørgsmaalet om dette Begrebs Oprindelse ligegyldigt, naar blot Menneskene indser, at det ikke kan undværes, og at man ikke kan vinde Klarhed hverken over, hvad Retfærdighed er, eller over, hvad Frihed er, med mindre man tager sit Udgangspunkt i Solidariteten. Menneskets Frihed begynder med Betaling af den sociale Gæld, med Ærbødighed for de moralske Love, paa hvilke Samfundet hviler. Derfor betragter Bourgeois heller ikke Kollektivismen som Maalet for Solidaritetsbestræbelserne; ti det, der er kollektivt, er Udgangspunktet, nemlig det solidariske Samfund. Derimod er for ham det kollektive ikke Maalet. Maalet er Individualitetens fulde Udformning, men denne kan ikke naas, før hele den sociale Gæld er betalt, det vil sige, før man naar Retfærdighed. Med denne beskæftiger Naturen sig ikke; men det maa Menneskene gøre, ti der findes intet Samfund, hvor der er Fasthed, hvor der er Fred, hvor der er Fremskridt, uden det stræber efter Retfærdighed. Mangler denne Stræben, da indtræder Konflikt, Krig, Revolution.

Digitized by Google

Solidaritetsbegrebet, der synes at skulle spille en Rolle som udjævnende Faktor mellem den ideelle Individualisme og den ideelle Kollektivisme, er først anvendt (1839) i sin nuværende moralske Betydning af Pierre Leroux, en Forfatter, der ogsaa roser sig af at have opfundet Ordet „Socialisme". Solidaritets-Forfatterne siger Samfundsgæld, hvor man tidligere sagde Pligt; de siger Retfærdighed, hvor man tidligere sagde Kærlighed eller Broderskab. Fremskridt i Benævnelse er imidlertid ikke altid et Fremskridt i Lære. Man ved ikke rigtigt, hvad det vil sige, at et Menneske skal betale den Gæld, hvori han staar til den første Huleboer, der tilsleb sine raa Flintredskaber. Den overførte Samfundstradition opfattes som en Gæld, der paatrykker Forpligtelser, men hvorledes vil dette kunne begrundes, naar ikke al overført Tradition betragtes som god og gavnlig? Der gives utvivlsomt adskillig Solidaritet, der er skadelig. Samfundsvaner og Fordomme, med hvilke Rækker af Slægtled har følt sig solidariske, og som de har forsvaret gennem blodige Krige, rejser vi os imod. Vi vedkender os ikke Gælden. Bourgeois foretrækker Udtrykket Solidaritet for Barmhjærtighed og Broderskab, fordi Barmhjærtighed har en Bismag af Sentimentalitet og tillige en Bismag af Velgøreragtighed, medens „Broderskab", der stod i høj Kurs hos Demokratiet af 1848, mangler Videnskabelighed, og endelig foretrækker han det, fordi Solidaritet paa kraftig Maade udtrykker Individernes Forening til en Helhed. Imidlertid vil det være let at paavise Tilfælde, hvor Individernes Forening til en Helhed paa ingen Maade har fremmet Retfærdigheden; de aandelige Epidemier bærer rigt Vidnesbyrd derom. Det vil derfor være nødvendigt, at Individet spørger sig selv, hvilken Del af Samfundsgælden han føler sig forpligtet overfor, ti følte han sig forpligtet overfor den hele Gæld, da indtraadte Stagnationen og ikke Retfærdigheden. Man kan ganske vist svare, at Forpligtelsen medfører ikke Bevaring af det overleverede; den medfører kun Stræben efter Retfærdighed

Digitized by Google

mod alle Mennesker, fordi de Samfundsbetingelser, der har udviklet os, ikke er skabte af os selv, men af utallige andre Mennesker, og idet vi nyder Fordelene af disse Betingelser, indtræder vor Pligt eller vor Gældsbevidsthed med Hensyn til alle andre, der er ligesaa uskyldige som vi i, at Betingelserne er indtraadte. Svaret nytter dog ikke, fordi Retfærdighed ikke er en konstant Faktor. De, der lider under en Samfundsforandring, behandles ikke retfærdigt; de lider netop i Kraft af deres Solidaritetsfølelse overfor de Samfundsforhold, der forandres. Retfærdigheden skulde dog ydes overfor de enkelte Individer, og de fleste af disse er komne sovende til deres Livsopfattelse og til deres Handlemaade.

Et er imidlertid Spørgsmaalet, hvorledes en Samfundsmaskine vil gaa, naar den engang er dannet; et andet er Spørgsmaalet, hvorledes kan den blive dannet? Saavel den kollektivistiske Samfundsmaskine som den individualistiske Moralmaskine vilde sikkert gaa udmærket, naar de blot eksisterede. Men da de nu engang ikke eksisterer, saa tvinges vi til at vende tilbage fra det fornuftmæssige til det faktiske, og det faktiske er, at enhver Bevægelse gaar i Retning af det største Stød og den mindste Modstand. Denne Lov behersker ogsaa Samfundsbevægelserne. Det, der bliver at paavise, er da, at ingen Interesse er saa stærk som Interessen for det fornuftmæssige, og ingen saa bøjelig som Interessen for det moralske. Naar dette er paavist, da kan Samfundsudviklingens Retning bestemmes som rationel-human. Skulde dette vise sig ikke at være Tilfældet, skulde det vise sig, at der er Samfundsfaktorer og Karakterelementer, der støder kraftigere, da vil en Dag samtlige Samfundsteorier og den Rolle, de er kommen til at spille i praktisk Politik, dog staa som et Vidnesbyrd om, hvor dybt Rationalismen arbejdede sig ned ved Siden af de mirakuløse Livsopfattelser, der synes ude af Stand til at repræsentere andet end Modstand mod enhver Samfundsbevægelse, idet

Digitized by Google

de ikke længere virker nydannende. Evolutionismen advarer imod at indføre Miraklet i Samfundslæren, og et Mirakel vilde det være, om Egoismen dræbtes af Fornuften i Stedet for som hidtil gennemgaaende at beherske Fornuften. Hele det Kendskab til Menneskets Sjæleliv, der er oparbejdet i Tiden fra Locke til Spencer, strider mod den Antagelse, at instinktmæssige Bevægelser lader sig bekæmpe med Fornuft. Vejen maa gaa gennem Oparbejdelsen af ædlere og om muligt ligesaa dybe Følelser, i hvilke den fornuftmæssige Selvkontrol kan have sikkert Fodfæste. Dette Synspunkt er dikteret af de faktiske Forhold, men ikke af Tilfredshed med det bestaaende Samfund, om hvilket Huxley udbryder: „Selv det bedste i den moderne Civilisation forekommer mig at stille Menneskeslægten under Betingelser, der hverken er forenelige med noget værdigt Ideal eller fortjener at blive stabile. Jeg betænker mig ikke paa at udtrykke den Mening, at hvis der ikke er noget Haab om en dyberegaaende Forbedring af Livsbetingelserne for den største Del af Menneskeslægten, hvis det er sandt, at vor forøgede Viden, der følges af et større Herredømme over Naturen, og den forøgede Rigdom, der atter følger dette Herredømme, ikke vil bringe nogen større Forandring i Udstrækningen og Dybden af den store Befolknings Nød og i den deraf følgende fysiske og moralske Nedværdigelse, da vil jeg med Glæde hilse Ankomsten af en venlig Komet, der vil feje det hele bort i en ønskelig Verdensbrand. Hvad hjalp det den menneskelige Prometheus, at han stjal Ilden fra Himlen og gjorde sig den underdanig, og at Luftens og Jordens Aander adlyder ham, naar Pauperismens Ørn evigt sønderslider hans Indvolde?“ Ud fra samme Beklagelse over Menneskeslægtens Skæbne arbejder Spencer paa at gøre Kundskabserhvervelse til Grundlag for den sociale Udvikling. Paa denne Bestræbelse har Spencer ofret 50 Aars anstrængende Arbejde. Den rationalistiske Uddannelse, han fik i sin Ungdom, den, der knytter ham til Condorcet, Kant,

Digitized by Google

Comte og Mill, har han aldrig helt strøget af sig; men han har dog stedse, hvor det var ham muligt, gennemført det store evolutionistiske Synspunkt at forklare Fremkomsten af ethvert Udviklingstrin ved Hjælp af de Naturkræfter, der endnu behersker Livet. Den ændrede Kombination af disse Kræfter forklarer de tilsyneladende Spring i Udviklingen. Selv de pludseligste og voldsomste Revolutioner har deres Forklaring i de forudgaaende Begivenheder og i de ved dem skete Ændringer i de naturlige Kamp- og Allianceforhold. Samfundsprincipperne maa udledes fra Drivkræfterne i Menneskets Bevidsthedsliv, ti kun dette Bevidsthedsliv kan vi bygge paa. Nutiden har sin Forklaring i Fortiden, men den forbereder Fremtiden. Den sociale Udvikling foregaar gennem en Kamp mellem Nutidens Interesser og Fortidens Traditioner, og det kan ikke nægtes, at Spencer som overhovedet Datidens engelske Liberalisme ventede denne Kamp afgjort gennem en Udsoning, hvorved Samfundsinteresserne og de individuelle Interesser blev fuldstændig samstemte. Dermed vilde saa Samfundets Herredømme over Individerne ophøre. Dette Ideal hører til den Ballast, som Spencer tilførte Udviklingslæren fra Fortidens Kultur. Det var de franske Encyklopædisters Ideal; det var Benthams Ideal og Stuart Mills Ideal. Ogsaa Karl Marx nærede dette Ideal, ogsaa han ventede en Samfundstilstand, hvor Loven har samme Rækkevidde som Moraliteten, hvor Individernes og Samfundets Interesser dækker hinanden. I Spørgsmaalet om Vejen, ad hvilken dette Maal naaes, havde de to Forfattere derimod intet fælles. Man har ment at kunne rationalisere Individernes Egoisme og har herved fremkaldt en Reaktion, der repræsenteres af de weismannske Sociologer, nogle nyere engelske Etikere og Nietzsche. Weissmannianerne har Kampen for Tilværelsen og den dermed følgende Udvælgelse af Individerne som Skjoldmærke. De tager deres Udgangspunkt fra Ch. Darwin: „I alle civiliserede Lande ophober Menneskene Ejendom og overlader den til Børnene.“ „Uden

Digitized by Google

Kapitalens Ophobning havde de civiliserede Racer ikke udbredt sig." „En jævn Ophobning af Velstanden forstyrrer ikke den naturlige Udvælgelse." Til disse Citater fra „Menneskets Afstamning" tilføjer Ammon: „Udvælgelsens gunstige Forløb beror paa, at den dygtige og flittige Mand kommer frem." Men dette gunstige Forløb modarbejdes af en misforstaaet Humanisme, der hviler paa den ulykkelige Tro, at al Lidelse er overflødig. „Vi forhindrer den naturlige Udvælgelse, idet vi opbyder alle videnskabelige og økonomiske Hjælpemidler for at opholde mangelfulde Individer og sætte dem i Stand til at formere sig. Derpaa undrer vi os over, at Tallet af Svæklinge, Syge, Forbrydere og Aandssvage stadig tiltager." Den gamle Tids Pligtlære har man forladt; Bourgeois og Solidaritetsetikerne vil erstatte den med en Lære om Retfærdighed og Medfølelse, Weissmannianerne med en Lære om Slægtens Sundhed, den aandelige saavel som den legemlige, og denne Sundhed kan kun tilvejebringes ved at lade Udvælgelsen udfolde sig paa naturlig Maade gennem de Kræfter, som Kampen for Tilværelsen tildanner. Disse Kræfter er nu engang blevne forskellige for de forskellige Menneskeracer. Et Barn af civiliserede Forældre fødes ikke med samme Muligheder som et Barn af uciviliserede. I Kraft af utallige Slægtleds Livskamp er Evropæerne blevne Menneskeslægtens Rovdyr; de hersker som Følge af deres Rovdyrinstinkter; ødelæg disse Instinkter, og den evropæiske Kultur er endt. Saa mægtige er disse Instinkter, at ikke engang den evropæiske Religion nogensinde for Alvor har turdet gaa imod dem. Den har skabt Gejstlighedens verdslige Magt med Autoritetstro, Lydighed og økonomiske Interesser; den har skabt Religionskrige, Kætterforfølgelse, Inkvisition og Missionsvirksomhed; den gaar paa Rov blandt andre Religioners Tilhængere med en Umættelighed, der ikke tilfredsstilles, saalænge der findes andre Religioner; den møder ved Udbruddet af enhver Krig, velsignende Vaabnene, indviende Bannerne, paakaldende Guds Indgriben og højtideligt takkende ved hver

Digitized by Google

Sejr. Som alle andre Mennesker er ogsaa Gejstligheden født med en Arv af fysiske og aandelige Egenskaber, af Instinkter og Følelser, der kun i meget begrænset Grad kan ændres. Overfor denne Arv kæmper selv den mest ophøjede Lære forgæves. Af Gejstlighedens Historie kan alle andre Samfundslag lære, hvor lidt en Teori kan føje til Karakterens Grundtræk. Saavel moralsk som fysisk er disse bestemte, før nogen Art af personlig Selv-Kontrol er mulig. En Selv-Kontrol, der fører Individets Interesser ind under de almene, kan tilstræbes; men før den er dannet, kan intet bygges paa den. Den findes allerede hos nogle, maaske hos ikke faa, men hvad kan det nytte, naar Ægteskaberne vedvarende indgaas uden Hensyn til, om den findes hos begge Parter. Man misbilliger i Almindelighed, at en meget gammel Mand ægter en ung Kvinde, eller at en meget gammel Kvinde ægter en ung Mand; man misbilliger, at en vanfør indtræder i Ægteskab, men man misbilliger ikke, at sjælelige Egenskaber, der udtrykker høj social Kultur, gennem Ægteskab forvanskes for Børnene. Ikke faa Tilbøjeligheder, der kunde føre til socialt Fremskridt, hvis de fik en almindeligere Udbredelse, gaar ad den Vej til Grunde, uden at deres Undergang kan hindres. Den gensidige Følelse, der knytter Ægtefællerne sammen, ledes nemlig ikke af sociale Beregninger, men af personlige Tilbøjeligheder, af individuel Trang. Til denne vises vi stadig tilbage, fordi Weissmannianerne ikke erkender nogen Arveoverførsel af Vane og Opdragelse.

I denne Henseende er der en Forbindelse mellem *Nietzsche* og den weissmannske Bevægelse. Nietzsche ser Slægtens Fremtid knyttet til Herremennesket, til Overmennesket, det vil sige til det Menneske, der kun kender Valget mellem godt og slet, men ikke kender noget Valg mellem godt og ondt. Begreberne godt og ondt tilhører Slavemoralen, hvorimod Begreberne godt og slet tilhører Herremoralen. Buddhaisme og Kristendom har i henholdsvis to og tyve hundrede Aar og nitten hundrede Aar

Digitized by Google

prædiket for Menneskene, at de skal elske hverandre, ofre sig for hverandre, og dog er denne Lære vedbleven at være en Lære; Menneskene har hørt paa den en Dag ugentlig, de øvrige seks Dage af Ugen har de revet Brødet af Munden paa hinanden. Det er en Lære, der ikke har ændret Livsbetingelserne, men skjult disse for Menneskene med en hel Del Talemaader, saa at Darwin ligefrem maatte opdage, hvorledes de virkelige Livsforhold er. Menneskene troede at elske Frihed, Lighed, Barmhjærtighed; saa kom Darwin, Wallace, Huxley, Haeckel, Weismann og lærte dem, at de kæmpede for Tilværelsen, som alt andet i Naturen gør det. Som Fred adskiller sig fra Krig, Slaven fra den fri Borger, den syge fra den sunde, den svage fra den stærke, saaledes adskiller den gamle Verdensopfattelse sig fra Darwinismen. Darwin mente, at den herskende human-demokratiske Etik kunde forsone sig med Udviklingslæren; Nietzsche mener det ikke; han mener, at denne med Nødvendighed fører til Læren om Overmennesket; den fører ikke til at gøre Menneskene lykkeligere, men til at gøre dem klogere og stærkere. Fra hans Synspunkt maatte det være en Lykke, at Udviklingslæren kom tidsnok til at forhindre det liberale Ideal om Menneskenes Lighed saavel som det humant-socialistiske Ideal om alle Menneskers ensartede Tilværelsesret og Tilværelsesværd fra fuldstændig at bemægtige sig Sindene; i Stedet for alle eksisterende Menneskers Velfærd tegnede den en glimrende Fremtid for de højest udviklede Racer; den maa med Nødvendighed nægte, at alle Mennesker kan være Motiv for de enkelte Individers Handlinger. Selv Darwin, der dog troede paa sin Læres demokratiske Rækkevidde, forstod, at Samfundets moderne Kulturindretninger ikke fremhjalp den naturlige Udvælgelse, at de snarere hæmmede den uden helt at kunne undertrykke den. I en af sine sidste Samtaler med Wallace udtalte Darwin sig med ringe Haab om Menneskeslægtens Fremtid, som han fandt formørket ved de af Kulturen opstillede Hindringer

Digitized by Google

for, at Dygtighed kunde komme til sin Ret. Ved den gældende Arveret sikrer den rige Mand sine Børn Forplantningsmuligheder, selv om det havde været bedre for Menneskeslægten, at de ikke var blevne sikrede. Ved den systematiske Pleje af syge og svage lægges andre Hindringer i Vejen for Udvælgelsen. Nietzsche nærmer sig Spencer ved Forventningen om en Tid, da en Handlings moralske Værdi maales efter dens fysiologiske Nødvendighed og ikke efter det, der tilsigtes med Handlingen, en Tid, hvor en Handling kun kaldes god, naar den højner Livet; men medens Spencer ved denne Højnen af Livet forstaar en stærkere Fungeren af de tilstedeværende Livsfunktioner, forstaar Nietzsche derved en Tilkæmpelse af ny Færdigheder, en Udvidelse, Berigelse, Forøgelse af Funktionerne. Han udleder sin Etik af vore Instinkter, mener selv at have funden den, men i Virkeligheden er det Udviklingslærens Konsekvenser, han drager i en bestemt Retning. Han lader Zarathustra sige: ikke Udviklingslæren lærer eder Overmennesket som nyt sædeligt Ideal, men jeg lærer eder Overmennesket; ikke desto mindre er det Udviklingslæren, der har aabnet hans Øjne for dette Ideal og bragt ham til at elske den Sundhed, som han søger i sit Overgennemsnitsmenneske. Paa Darwins Lære om Artsdannelsen grunder han sin Teori om Frembringelsen af en aristokratisk Race, hvis Liv er „Vilje til Magt". Kunde man fastsætte absolute Moralværdier, Handlinger, der overfor alle Mennesker besad moralsk Værdi, da kunde en saadan Race ikke fremkomme. Saadanne Værdier gives imidlertid ikke. Derimod har Menneskene en Drift til Magt, der kan føre Individerne til Moralitet, naar Betingelserne dertil er til Stede. Denne Vilje til Magt har imidlertid vor Civilisations Slave-Befolkning søgt at knuse; de har presset den ind mellem Sympati og Broderkærlighed, saa de smaa Aander kan triumfere, og de store gaar til Grunde. Overfor den falske Humanitets Ødelæggelser prædiker han den Lære: „bliv haarde", brug ingen svækkende Tale om Menneske-

Digitized by Google

rettigheder, ingen tomme Formularer fra en Religion, hvis Væsen vi har opgivet. „De bedste Ting tilhører mig og mine; giver Menneskene os dem ikke, da tager vi dem: den bedste Føde, den reneste Himmel, de stærkeste Tanker, de smukkeste Kvinder." Det er den herskende Races herskende Klasser, der her taler; det er Aartusinders Militærmoral, der drager sine Konsekvenser af Udviklingslæren i Bevidsthed om at være en Samfundsfaktor. Det er Individualisme, men ikke Spencers; heller ikke Krapotkins.

Hos *Krapotkin* fremstilles Viljen til Lyst som det eneste Handlingsmotiv; det er den, der bevirker, at et Menneske spiser sine sultne Børns Mad, medens den ligeledes bevirker, at et andet Menneske sulter sig selv for at dele sit Maaltid med andre. Han henviser selv til, hvor forbavsede vore Bedsteforældre blev, da de engelske Filosofer og de franske Encyklopædister opdagede, at denne Stræben efter Lyst var det egentlige Handlingsmotiv, og vi finder saaledes hos Krapotkin som hos næsten alle den sidste Menneskealders Etikere et Fundament af Velfærdsmoral overtrukket med et tættere eller tyndere Lag af Udviklingsetik. Denne Stræben efter Lyst driver Arbejdsgiveren til at udbytte sine Arbejdere, ligesom den driver Anarkisten; den behersker Pattebarnet, den diende Moder, Aben, Myren, hele den organiske Verden. Findes der da i Verden ikke Forskel paa godt og ondt, er alt af lige Værd, fordi alt tilsigter individuel Tilfredsstillelse? Til dette Spørgsmaal svarer Krapotkin kun nej. Hele Dyreverdenen, fra Insektet til Mennesket, ved, at der er Forskel paa godt og ondt, og den behøver hverken at søge Oplysning hos Kirkefædre eller hos Filosofer, for derved at lære Forskellen at kende, ti alle Dyr har den samme naturlige Trang til at opretholde Racen og skabe den størst mulige Lyst for hvert enkelt Individ. Det er Racens Opretholdelse, der er det afgørende Kendetegn paa, hvad der er godt, og hvad der er slet. Hensynet til Stammen kan bringe Naturmennesket

Digitized by Google

til at spise sine Forældre, naar de ligger Stammen til Byrde. I Spørgsmaalet om, hvorledes Forskellen paa godt og ondt er bleven Menneskene bevidst, skiller Krapotkin sig fra Lykkemoralen. Denne mener, at Mennesket handler moralsk, fordi det er til Fordel for ham selv, hvorimod Krapotkin fører Moraliteten tilbage til Individernes Følelse af at være solidariske med Racen. Denne Følelse driver selv lavtstaaende Dyr til at samle sig mod fælles Fjender og overvinde fælles Vanskeligheder. Ud fra denne Betragtning bliver Krapotkin Talsmand for Medfølelse, medens Nietzsche, Magt-Etikeren, foragter denne Følelse; han driver ikke „Kultus med Lidelsen"; han anerkender ingen Lidelsens Religion. Nietzsche staar Max Stirner langt nærmere, end han staar Krapotkin. Naar et Menneske har forstaaet, at andre optræder som Tyranner, da vil han vide, hvad der er hans Pligt overfor dem, ti det anarkistiske Grundprincip er: gør mod andre, hvad du under tilsvarende Forhold vilde have dem til at gøre mod dig; men før man handler, maa man ogsaa have erhvervet sig denne Forstaaelse. Der gives ingen virkelig Anarkisme uden Oplysning. Fra dette Princip, at behandle andre, som man selv vil behandles, glider Krapotkin lidt efter lidt over til en ligefrem Forherligelse af den fri Kraftudfoldelse og Individets Ret til Livet, paa hvilket Punkt han næsten fuldstændig mødes med Nietzsche. Overfor „Lighedsmoralen", der vil hæmme nogle Individers Vækst til Fordel for andre, stiller han Anarkiets Moral, der rummer en bestemt Protest mod enhver saadan Fremgangsmaade. For Anarkisten maa det gode altid være et med det almennyttige, derfor anerkender han det nævnte Handlingsprincip; men naar den ene Anarkist lærer den anden: handl, som du ønsker selv at blive behandlet, saa er dette ikke nogen Lov, det er kun et godt Raad, han giver. Følges Raadet ikke, da skyldes det formentlig Mangel paa Oplysning, og der er derfor ingen Grund til at foragte Manden. Alt, der tjener til Menneskeslægtens Vel, er godt, og ingen kan paa Forhaand sige,

Digitized by Google

at Undertrykkelsen af Menneskets Daadskraft, af den fri Udfoldelse af hans Personlighed, vil være til Gavn for Slægten.

Samtlige individualistiske og kollektivistiske Systemer har deres Rod i det attende Aarhundredes Rationalisme. De har draget nogle Konsekvenser af Udviklingslæren; hver har draget sine, og jo flere Systemer der opstaar, jo flere Konsekvenser vil formentlig blive dragne. For at tilkende en enkelt af Retningerne Sejrens Pris, maa man først have løst en Opgave, som alle Parter har ladet ligge, nemlig den, at paavise Fornuftens og de humane Følelsers virkelige Betydning som Udviklingsfaktorer. At denne Opgave hidtil ikke er forsøgt løst, beror paa Tidens blinde Tillid til, at en Paavisning af, hvorledes Samfundsudviklingen fornuftmæssig burde være, vil efterfølges af Samfundets Omdannelse i den paaviste Retning. Udviklingslæren anerkender fuldt ud Fornuftens og Humanitetens Betydning som Drivkræfter for Menneskenes Handlinger, men Styrkeforholdet mellem disse Drivkræfter og de økonomiske, militære, religiøse Tilbøjeligheder, der hidtil har haft en saa mægtig Betydning, er ikke fastsat. Før denne Fastsættelse er sket, kan ingen forudse Udviklingens fremtidige Former. Kun saa meget kan siges, at søger man Oplysning hos Psykologerne om Forholdet mellem Fornuft og de højere Følelser paa den ene Side og de mere fundamentale Instinkter og Kræfter paa den anden Side, da vil man ikke kunne dele de rationalistiske Forfatteres sangvinske Forventninger om at kunne bestemme Retningen for Samfundsudviklingen. Selv om denne en Tid kan føres i et fornuftmæssigt og humant Spor, maa man stedse være forberedt paa Katastrofer, hvor andre udvælgende Kræfter bryder igennem. Individualismen kender det Maal, der skal naas: Personlighedens

Digitized by Google

Frigørelse, men Spørgsmaalet om Vejene, ad hvilke Udviklingen skal foregaa, besvarer den med en uklar og almindelig Henvisning til Oplysning og en dermed følgende forbedret Moralitet. Kollektivismen kender ikke blot det Maal, der skal naas, men ogsaa i Enkelthederne de Veje, ad hvilke det naas: Arbejdsmidlernes successive eller revolutionære Socialisering og den dermed følgende Omdannelse af det daglige Liv i Samfundet og i Familien. Kollektivismen nærer en beundringsværdig Tillid til Fornuftens Indflydelse paa Livet. Det ligger i den givne Skildring, at Udviklingslæren som saadan ikke har noget socialt Ideal; den søger Klarhed over Udviklingsfaktorerne og over de Veje, Udviklingen har gennemløbet. Denne Klarhed vil formentlig komme de etiske og sociale Systemer til Gode i samme Grad det paavises, at samtlige Udviklingsfaktorer er af ganske naturlig Beskaffenhed, og at Udviklingen stadig bestemmes ved et Samspil mellem de tilstedeværende Kræfter. Af disse Kræfter er Fornuften én, men ogsaa kun én, og derfor er Kampen stadig staaende mellem dem, der spørger: hvorledes opnaas en overfornuftig Sanktion af Livets byrdefulde Forhold? og dem, der spørger: hvorledes opnaas en fornuftmæssig Sanktion af de samme Forhold?

Digitized by Google

NAVNE- OG SAGFORTEGNELSE

Aber 178 flg. 219. 227—57.
Abiogenesis 305.
Adoption 470.
Akklimatisering 170.
Almenvilje 516.
Ammon, Otto. Om Kranieformer 329 flg.; om Byudvælgelse 362. 466; om Racerenhed 380. 559.
Andersen, Arv af ydre Beskadigelse 366.
Analogislutning 171 flg. 472.
Anarkisme, ældre 514; — nyere 484. 524—527. 531.
Angrebsvaaben 155 flg. 212.
Arbejdsdeling 190. 192. 436. 458. 463. 472. 486. 538.
Arbejdets Fordeling 538 flg. 540. 542.
Arvelighedslovene 294—397. 384. —97.
Arvelighedsteorier 294—332.
Arveopløsning 390.
Arvevalg 384.
Artsbestemmelse 138.
Artsantal 149. 216.
Associationscentrer 238.
Atavisme 92. 327. 342. 376—78. 378 flg. 390 flg. 395.
Autoritet 331. 404. 410. 413. 450. 486. 499. 531.

Baer v. 182. 184. 187. 19[illegible]. 263 flg. 276.
Bagehot, W. 450 flg. 452. 454. 459. 463. 499 flg.
Baissac, Jul. 454.
Baker, S. 68.
Baldwin 459.
Bastarder 12. 141—47. 169. 366. 386. 389. 476.
Bastholm 431.
Bateson 137. 151.
Battell, Andrew 231.
Belzung, Er. 141.
Bergh, R. 187. 188. 194.
Bernard, Claude 73. 74.
Beskyttelsesfarve 156 flg.
Bioforer 311.
Biogenesis 305.
Biogenetisk Lov 25. 185 flg. 390. 424.
Blandingsracer 331. 379.
Blumenbach 233.
Blæsten 43 flg.
Boas 80.
Bon, G. le 448. 456. 465. 475.
Bonnet 136.
Borteliminering 324 flg. 327. 329. 365. 375. 420. 464. 476.
Boucher de Perthes 240 flg.
Bourgeois, Léon 553—56.
Broca 227 flg. 379.
Brug og Ikke-Brug 108. 111. 119 flg. 127. 177. 299. 304. 315. 350. 366. 383.
Brøgger 245.
Buckle 372 flg. 408.
Buffon 12 flg. 74. 231.
Butler, A. G. 139.
By-Udvælgelse 331. 362. flg. 466.
Byer 409. 411. 414. 425. 434 flg. 487. 505—09.

Digitized by Google

Candolle, de 136. 149. 361.
Carpenter 253.
Colding, L. A. 35 flg.
Comte, Aug. — betragter Samfundet som en Organisme 31; de 3 Udviklingsstadier 269. 410. 418; om Fremskridtet 407. 419. 444.
Condorcet 416 flg. 444.
Cour, P. la 53. 77.
Cuvier 26 flg. 233. 239.

Dana 30.
Dantec 396 flg.
Darwin, Charles 95—98; om Artsvarieteter og Variationsaarsager 77. 78. 79. 85. 86. 87. 110. 113. 123. 137. 151; Arternes Oprindelse 122; Akklimatisering 171; Aber 257; om Arvelighed 298 flg. 343. 370. 373. 393; Artsbegrebet 138; om Bastarder og Krysning 143. 144. 379 flg. 471; om Fosterlære 184 flg.; om Forsteningslære 197 flg.; om Frugtbarhed 62; om Hypoteser 296; om Kultivering 167 flg.; om Livets Oprindelse 129 flg.; paavirket af Malthus 61. 123; Metode 140; om Mellemled 215; om Mennesket 231 flg.; om Moralitet 402 flg.; om Nytteværdi 103. 104. 123. 139. 151. 154; om Parringsvalg 154 flg.; —s Teori smlg. med Wallaces 118; Eksempler paa Tilværelseskamp 42. 47. 49. 51. 54. 58; om Telegoni 351; om Tillæmpning 107. 108. 111. 113. 141. 297 flg. 370; om Rudimenter 177 flg.; om Skabelse 297 flg.
Darwin, Erasmus 16—19. 184. 297. 313.
Darwin, R. W. 94 flg.
Delage 365.
Delboeuf 71. 72.
Descendensteori 31.
Determinisme 327.
Diskussion som Samfundskraft 499—502.
Divergensteori 31.
Dressur 368—371.
Dreyer, J. P. 134.
Dupont de Nemours 481.
Dværgvækst 45. 175 flg. 348.
Dyr allierede med Dyr 57, med Planter 57, med Klima 56, i Kamp mod Dyr 51, mod Planter 49 flg.
Døden 70—74.
Dødsfrygt 69.

Efterlignelsestrang 334. 459—61. 489. 530.
Egenskaber, medfødte 306 flg. 333. 343. 385—92; erhvervede 306 flg. 326. 333. 340 flg. 342. 343—55. 365—83. 392—97.
Energisætningen 36. 264. 278 flg. 281 flg
Epigenesis 305.

Farrar, J. A. 328.
Farvespaltning 158. 161.
Feilberg 45.
Filantropi 318. 319.
Flechsig 238.
Flourens 141. 183. 239.
Formering 42. 189 flg. 192. 214. 307 flg.
Formaalslære 14. 22. 100. 101 flg. 181.
Forsteningslære 26. 27. 197—220. 269. 482.
Fosterlære 18. 24. 25. 181—96. 269.
Frazer, J. G. 432. 434. 436 flg. 440.
Frugtbarhed 60 flg. 446. 466. 467. 471.
Funck-Brentano, Th. 536.
Fysiologiske Enheder se
Bioforer
Gemmuler.
Idioblaster.
Konstitutionelle Enheder.
Pangener.
Plastiduler.

Galilæi 35.
Galton, F. om Arvelighed 334—39. 377. 388 flg. 391; om Racer 151 flg; om Tillæmpelse 375—76; om Variering 137. 376. 387. 390.
Galtons Lov 336 flg. 340. 390.

Digitized by Google

Gaudry 197 flg. 208—11. 212 flg. 214. 218. 220.
Gemmuler 300 flg. 311.
Geoffroy St. Hilaire 24—26.
George, Henry 485. 486.
Gillen, F. J. 432 flg. 437. 443 flg.
Goethe 27. 32. 374.
Goldschmidt, Harald 368. 371.
Greef, G. de 421—24.
Grieg, James A. 145.
Guldberg, G. A. 175.

Haeckel, Ernst 185. 196; om Arternes Oprindelse 122; Arvelighedslove 385. 388. 391. 392. 394; om Bastarder 144; den biogenetiske Lov 185 flg.; om Kvalitetsvalg 120—22. 128; om Pangenesis 103; om Stamformer 250; om Variering 83. 87.
Haller, A. v. 182. 303.
Handel 463. 486 flg. 488. 489. 490. 507 flg. 515 flg. 519 flg. 544.
Harraca 340 flg. 375. 384.
Hartmann, R. 230.
Harweg 276.
Hauch og Oppermann (Haandbog i Skovbrug) 44. 49 65. 67. 76. 369.
Haycraft, J. Berry 325.
Hedin, Sven 44.
Helland, Amund 217.
Helmholtz 289.
Helweg 339.
Herbert 144.
Hertwig, Oscar 189. 195 flg. 310. 343. 346. 347. 349. 381.
Heteromorphose 347 flg.
Hiller, H. Croft 316—325. 328.
Hirn, Yrjø 159 flg.
Hobbes, Th. 483.
Humanitet 318 flg 325 flg. 490—95.
Humboldt, Vilh. v. 521 flg.
Husdyr 167—74.
Hutchinson, W. 69. 453. 466. 467.
Huth, A. O. 360.
Huxley 221—26; om Arvelighed 365; om Arternes Oprindelse 103. 104. 123. 131; om Bastarder 144; om Forsteninger 219. 242 flg.; Fosterlære 192 flg.; om Mellemled 208; om Pangenesis 303; om Variering 79. 85; om Naturret 482 flg. 485; om Samfundet 557.
Hypoteser 215. 294 flg. 301; deres Begrundelse 166, deres Bekræftelse 166.

Idioblaster 311.
Idioplasmateori 306.
Indavl 336. 355--60. 378. 386. 469 flg.
Individualisme 415. 419. 421. 483. 504—31. 532 flg. 546. 551 flg. 563. 565.
Industrialisme 411. 478.
Intelligens som Fremskridtsaarsag 407. 415. 419. 446. 449 flg. 454. 466. 481. 495—504. 510—13.
Intracellulær Pangenesis 306.
Iselin 417.
Isolering 466. 467. 469.

Jensen, J. 81, 378.
Jensen, J. L. 86.
Jordperioder 199—207.
Kambriske 200. 212.
Siluriske 200. 212.
Devoniske 201. 213.
Stenkuls- 202.
Permiske 202. 251.
Trias- 202. 208. 251.
Jura- 203. 213.
Kridt- 205. 208. 213.
Tertiær- 205. 206. 207. 208. 209. 212, 213. 218. 239. 250.
Kvartær- 206. 213. 218. 240. 241. 250.
Johannsen, W. 339, 340. 343. 384.

Kant 267.
Kapitalisme 490. 524. 535. 636.
Kaste 378. 469—76. 480. 486 492.
Kelly, Edmund 509. 532. 536—51.
Kidd, Benjamin 419—21. 444. 450. 455. 456 flg.
Kielsen, F. C. 5.
Kimplasmateori 306 flg. 334. 337. 345 flg. 349 flg.
Klassifikation 22. 125. flg. 127. 132—53. 197. 540.
Klima 38—47 52 flg. 56. 346. 372.
Kollektivisme 532—56.
Konstitutionelle Enheder 303. 311.
Kranieformer 79. 243. 330 flg. sé Kap. XII.

Digitized by Google

Krapotkin 563–65.
Krigen 407. 408. 409. 412, 414. 420. 425. 446—54. 457. 544.
Krysning 120. 141 flg. 168. 169. 171. 342. 348. 352 flg. 378 flg. 470. 471. 475 flg. 488.
Kulturen 407. 429 flg. 446 flg. 456. 477. 481 flg. 486 flg 503 flg.
Kulturplanter 167—74.
Kvalitetsvalg 94—131. 180.

Lamarck 19—24; Artsomdannelse 127; om Mennesket 233.
Lamarckske Love 21.
Laplace 267 flg.
Lapouge, G. de; om Nedarvning 376. 379. 476; om Byudvælgelse 362 flg. 466; om Lighed 483. 484; om Kranieformer 330.
Lavoisier 35.
Leche, W. 245 flg. 247. 249.
Lecky 69. 456. 496.
Lensvæsen 409. 411.
Leroux, P. 555.
Lewes 344. 366. 367.
Liberalisme 411. 513 flg. 520—24. 525.
Lighed 318. 376. 410. 471. 480. 481–90. 492. 541 flg.
Linné, Karl 11—12. 13. 62. 135 flg. 137. 172. 230.
Littré 31. 418.
Livets Oprindelse 19. 20. 22. 127. 129 flg.
sé Abiogenesis
Biogenesis.
Epigenesis.
Idioplasmateori.
Intracellulær Pangenesis.
Kimplasmateori.
Modificeret Pangenesis.
Pangenesis.
Perigenesis.
Livingstone 67. 379.
Locke, John 333. 514.
Lubbock, J. 435.
Luftfugtighed og Nedbør 42 flg.
Lund, P. W. 241. 244.
Lyell 9. 28. 268. 302.
Lyset 38 flg.

Mably 533 flg.
Mac Lennan 435.
Macpherson 7.
Maistre, Joseph d. 429. 448.
Malthus 31. 61. 467.
Manouvrier 248.
Marvspaltede Ben 246.
Marx, Karl 526. 534—36. 558.
Mellemformer 152. 182. 215 flg. 237. 249 flg. 251. 381.
Menneskets Stilling i Naturen 221—257. 402 flg. Rudimenter 176 flg. Fosterudvikling 191. 193. Variationsforhold 79. Raceblanding 331. 379 flg. Oprindelse 10. 18 23. Se Kranieformer.
Mikhaïlowsky, N. 401.
Militarisme 410. 411. 412. 413. 414. 420. 448—54. 478. 490. 502. 509. 519 flg.
Mill, J. St. om Frihed 521 flg.; om Initiativ 463; om Intelligens 407. 511; om Klassifikation 133; om Religionsfrihed 521 flg.; om Sociologi 424.
Misdannelse 83.
Mivart 230. 252.
Modificeret Pangenesis 338.
Monoteisme 469. 483. 502 flg. 505. 514. 518.
Morelly 534.
Mutabilitet 339. 340.
Müller, Fritz 24. 184.
Müller, P. E. 50. 56.
Møbius 42.

Naegeli 130. 306.
Nathorst 241. 245. 247.
Nationalkarakter 461. 465 flg. 468. 492. 503.
Naturret 414. 481—85. 514. 525. 534.
Natursammenhæng 28. 35—59. 153. 173. 424.
Naudin, Charles 142.
Nedarvning 87. 89 flg. 109. 150. 177. 183. 186. 294—397. 474.
Newton 35.
Nietzsche 560—63. 564.
Nielsen, P. 47.
Nisbeth 320. 359. 363—64. 374. 382. 468.
Novicow 448.
Ny-Lamarckisme 127 flg.
Ny-Liberalisme 528 flg.,

Digitized by Google

Nærbeslægtedes Ægteskab, se Indavl.
Næringsbund 44 flg. 52 flg. 56.

Oken 184.
Omskæring 381 flg.
Oppermann, A. 44. 47. 53. 369 se Hauch og Oppermann.
Oppermann, L. V. 355.
Organisation, social se Samfundsorganisme.
Owen 141. 223. 235 flg.
Overbefolkning 468.

Pangener 311.
Pangenesis 293—303. 309.
Parringsvalg 154—64.
Pearson 337.
Perigenesis 303.
Perier, Edm. 554.
Pigafetta 231.
Planter allierede med Dyr 54 flg., med Klima 52 flg., med Planter 53; kæmpende mod Dyr 48 flg., mod Planter 47 flg.
Plastiduler 303.
Platt Ball, W. 315. 316. 322. 323. 324.
Podning 349.
Polymorfisme 380.
Primater 227. 232.
„Primitive" Mennesker 402. 405 flg. 408. 428 flg.
Privatejendom 533 flg. 547. 552.
Prosch 352. 354. 357 flg.
Proudhon 524 flg.
Præformationslære 182. 305.

Quesnay 481.

Racedannelse 339. 342. 354. 357 flg. 379 flg.; -forbedring 325 flg.; -inddeling 465—76; -opholdelsesinstinkt 405. 522; -blanding 487—88. Aktive Racer 461 flg. 463 flg. 467. 486. 497. Passive 461 flg. 463 flg.
Reinhardt 244.
Religion 407 flg. 420. 432. 454—58. 460. 490. 491 flg. 502. 506. 517—19. 525. 559.
„Rent" Blod 469 flg. 471.
Retfærdighed 453. 532. 553—56.
Retspleje 481.
Retzius 245. 250.
Ribot 361. 367. 386.
Richthofen 43.
Robertson Smith 435.
Romanes, G. J. om Artsbestemmelse 138; om Forsteninger 219 flg.; om Fosterlære 349, om Farvespaltning 161; om Klassifikation 150; om Kvalitetsvalg 106. 109 flg. 125 flg.; om Nytteværdi 102. 104; om Parringsvalg 162; om Rudimenter 177. 179; om Variering 77. 86.
Rostrup 45. 52.
Rousseau 402. 484. 485. 516. 518.
Rudimenter 14. 24. 175—81. 254. 430.

Saint Simon 418. 425.
Samfundsfølelse 402; -kontrakt 407. 415; -instinkt 481; -opfattelser 262 flg. 269. 273. 275. 276. 277. 281. 282. 286 flg. 401 flg.; -organisme 195. 263. 273. 405. 406. 413. 425. 532. 546. 552; -tradition 317. 320 flg. 329. 334. 460. 462. 495. 503. 555.
Samvariering 82 flg. 339. 350.
Schaeffle 425 flg.
Schelling 101.
Schiern, Fr. 434. 487.
Schmidt, Caspar 524 flg.
Schmidt, Oscar 139. 230. 238. 250.
Schmonkewitsch 45.
Schneider, G. H. 160.
Schrøder, C. H. 67.
Selektionsteori 31.
Selvdannelse 22. 127. 129 flg. se Livets Oprindelse.
Selvkontrol 292. 560.
Selvopholdelsesinstinkt 405. 410. 446. 483.
Semper 41. 46. 146 flg. 180. 186. 366.
Skabelseslære 13 flg. 17. 27. 29 flg. 130. 131. 137. 143. 147. 153. 164. 177. 198 flg. 214. 252. 253. 267 flg. 272. 294.
Slaveri 476—80. 489. 530.
Smith, Adam 412. 515.
Solidaritet 552—55.
Sparsommelighedens Lov 153.

Digitized by Google

Spencer, Baldwin 432 flg. 436 flg. 443 flg. 500.
Spencer, Herbert 6—9. 263—65. Arvelighed 303 flg. 309. 381. 382 flg.; Kamp for Tilværelsen 108; om Klassifikation 132. 150; om Kulturplanter 167 flg.; om Parringsvalg 159 flg.; om Pangenesis 303; om Religion 454; om Samfundet 31. 401 flg. 404—15. 419. 421. 527—31. 557—58; om Telegoni 353 flg. 355; om Totemisme 435. 449; om Udvikling 28. 265—93; Udviklingslove 172; om Variering 86; om Weismann 350.
Sproget 320. 421. 480.
Stamformer 107. 122. 251.
Standsdannelse 280. 331. 361 flg. 363. 450. 458. 465 flg. 476—80. 486. 487. 505. flg. 516.
Statistik og statistisk Metode 271. 330 flg. 334 flg. 339. 340. 360. 361 flg. 363. 480.
Stemmeret 422.
Stirner, Max, se Caspar Schmidt.
Stokes 253.
Storjord, Chr. 366. 367. 371.
Strasburger 310.
Sørensen, A. K. 366.

Talent 361 flg. 368. 374 flg.
Tarde 422. 425. 447. 448. 459. 480.
Telegoni 351 flg. 395.
Tillæmpning 51. 97. 100. 107 flg. 141. 177. 186. 194. 340 flg. 370. 375. 392 flg. 427. 459.
Tocqueville 410. 522.
Tohændede 233 flg.
Totemisme 431—43. 446. 448. 449. 452. 459. 469.
Tregarthen, Greville 64.
Tyndall 224.
Tylor, Alfr. 158.

Udvikling — Opløsning 28 flg. 264. 276 flg. 286. 419.
Udviklingsfaktorer 283.
Udviklingsgrænse 280.
Udviklingslove 261—93. Spencers. I 274. II 275. III 278.
Udviklingsstadier 269 flg.
Uensartet Arvelighed 92. 373.
Ultra-Darwinister 139. 306. 329. 392.
Urtaage 267. 272. 274. 276 flg. 279. 280. 290.
Ussing N. V. 199. 201. 210.
Utilitarianisme 295. 334.

Wallace, A. R. 114—20; Arternes Oprindelse 122; om Bastarder 143. 144; om Forsteninger 218. 230; om Frugtbarhed 64; om Mennesket 253 flg.; om Pangenesis 302; om Parringsvalg 156 flg.; om Vaner 113; om Variationstilbøjelighed 78. 80.
Vane 18. 20 flg. 80 flg. 113. 298 flg. 333. 341. 366. 368. 371 flg. 464.
Varietet 77. 83. 137.
Variationsgrænse 13. 105 flg.; -tilbøjelighed 67. 75 flg. 109. 151 flg. 186. 197. 217. 228 flg. 242. 339. 340. 370. 373. 379. 389 flg. 424. 446. 459. 462. 471. 485. 523.
Varme 41 flg.
Vaupell, Chr. 37. 65. 75.
Warming, Eug. 40. 42. 45. 46. 49. 54. 59. 141. 340.
Weismann, Aug. 73. 87. 182. 189. 305—14. 321. 323. 334. 343. 346—50. 361—65. 369. 372. 381. 388 flg. 392.
Whewell 117.
Virchow 130. 131. 245. 249.
Wolff, C. F. 182. 196.
Voltaire 15.
Vries, Hugo de 189. 306. 339. 351.
Vulpian 481.

Ydre Beskadigelse 366—70; dens Indflydelse 23. 101. 111. 119 flg. 381.

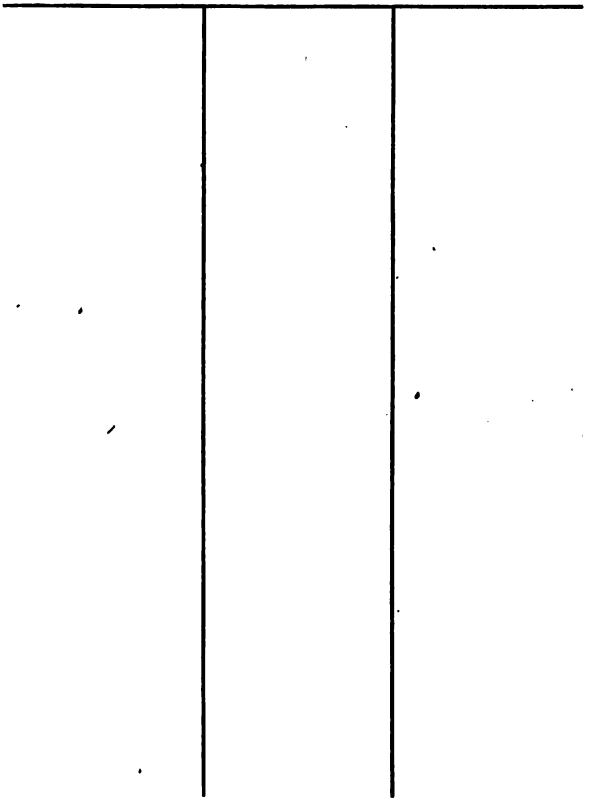
Øhrwall, Hjalmar 71. 72. 73.
Økonomiens Princip 148.
Økonomiske Forhold 407. 413. 414. 416. 421. 478. 486. 487. 535.

Digitized by Google

Digitized by Google

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.



Digitized by Google

D366 Hansen, O.
H24 Udviklingslaere.
1902 50053

NAME	DATE DUE

Digitized by Google

Digitized by Google